

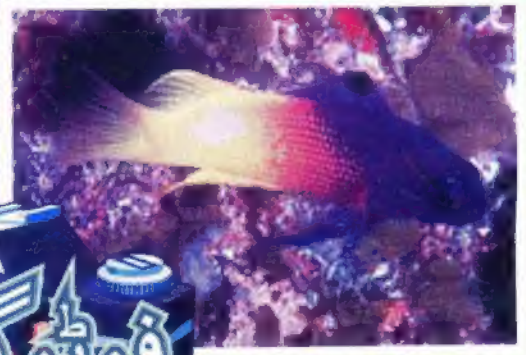


ISSN-0971-5711

2000

75

اپریل



Rs. 15/=

# نہ سمجھو گے تو مٹ جاؤ گے.....

☆ علم حاصل کرنا ہر مسلمان مرد و عورت پر فرض ہے اور اس فریضہ کی ادائیگی میں کوتاہی آخرت میں جواب دہی کا باعث ہوگی۔ اس لیے مسلمانوں کو لازم ہے کہ اس پر عمل کرے۔

☆ حصول علم کا بنیادی مقصد انسان کی سیرت و کردار کی تشکیل، اللہ کی عبادت اور مخلوق کی خدمت ہے۔ معیشت کا حصول ایک ضمنی بات ہے۔

☆ اسلام میں دینی علم اور دنیاوی علم کی کوئی تقسیم نہیں ہے۔ ہر وہ علم جو مذکورہ مقاصد کو پورا کرے، اس کا اختیار کرنا لازمی ہے۔

☆ مسلمانوں کے لیے لازم ہے کہ وہ دینی اور عصری تعلیم میں تفریق کے بغیر ہر مفید علم کو ممکن حد تک حاصل کریں۔

☆ انگریزی اسکولوں میں تعلیم پانے والے بچوں کی دینی تعلیم کا انتظام گھروں پر، مسجد یا خود اسکول میں کریں۔ اسی طرح دینی درسگاہوں میں پڑھنے والے بچوں کو جدید علوم سے واقف کرانے کا انتظام کریں۔

☆ مسلمانوں کے جس محلہ میں مسجد، کتب، مدرسہ یا اسکول نہیں ہے، وہاں اس کے قیام کی کوشش ہونی چاہئے۔

☆ مسجدوں کو اقامت صلوٰۃ کے ساتھ ابتدائی تعلیم کا مرکز بنایا جائے۔ ناظرہ قرآن کے ساتھ دینی تعلیم، اردو اور حساب کی تعلیم دی جائے۔

☆ والدین کے لیے ضروری ہے کہ وہ پیسہ کے لالچ میں اپنے بچوں کو تعلیم سے پہلے کام پر نہ لگائیں، ایسا کرنا ان کے ساتھ ظلم ہے۔

☆ جگہ جگہ تعلیم ہالوں کے مراکز قائم کیے جائیں اور عمومی خواندگی کی تحریک چلائی جائے۔

☆ جن آبادیوں میں یا ان کے قریب اسکول نہ ہو وہاں حکومت کے دفاتر سے اسکول کھولنے کا مطالبہ کیا جائے۔

## منابع:

- 1- مولانا سید ابوالحسن علی ندوی صاحب (لکھنؤ) 2- مولانا سید کلب صادق صاحب (لکھنؤ) 3- مولانا ضیاء الدین اصلاحی صاحب (اعظم گڑھ) 4- مولانا مجاہد الاسلام قاسمی صاحب (پھلواری شریف) 5- مفتی منظور احمد صاحب (کانپور) 6- مفتی محبوب اشرفی صاحب (کانپور) 7- مولانا محمد سالم قاسمی صاحب (دیوبند) 8- مولانا مرغوب الرحمن صاحب (دیوبند) 9- مولانا عبد اللہ ابراہیم صاحب (میرٹھ) 10- مولانا محمد سعود عالم قاسمی صاحب (علی گڑھ) 11- مولانا مجیب اللہ ندوی صاحب (اعظم گڑھ) 12- مولانا کاظم نقوی صاحب (لکھنؤ) 13- مولانا مقتدر احسن ازہری صاحب (بنارس) 14- مولانا محمد رفیق قاسمی صاحب (دہلی) 15- مفتی محمد ظفر الدین صاحب (دیوبند) 16- مولانا توصیف رضا صاحب (بریلی) 17- مولانا محمد صدیق صاحب (ہتھورا) 18- مولانا نظام الدین صاحب (پھلواری شریف) 19- مولانا سید جلال الدین عمری صاحب (علی گڑھ) 20- مفتی محمد عبدالقیوم صاحب (علی گڑھ)

ہم مسلمانان ہند سے اپیل کرتے ہیں کہ وہ مذکورہ تجویز پر اخلاص، تنظیم اور محنت کے ساتھ عمل پیرا ہوں اور ہر اس لاوا سے، فرد اور انجمن سے تعاون کریں جو مسلمانوں میں مکمل تعلیم کے فروغ اور ان کی فلاح کی کوشش کر رہے ہیں۔

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ  
انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

# سائنس

75

## ترتیب

- 2..... ادارہ
- 3..... ڈائجسٹ
- 3..... اسلام کا رشتہ علم سے
- 7..... فوٹو گرافی
- 15..... غون کی گولہ
- 18..... تحفہ قدرت: بجلی
- 20..... روہٹ: کل کا خاتم
- 22..... ہمدانیہ یو یو ریل وین
- 24..... دو اکس: ضروری یا غیر ضروری
- 27..... نڈا کا انتخاب
- 30..... بلیک ہول (قسط 3)
- 33..... ٹھکرائے جانے کا خوف
- 36..... مفید مشورے
- 37..... باغبانی
- 37..... کیلا
- 39..... لائٹ ہائوس
- 39..... آریہ بھٹ: ایک عظیم ریاضی دان
- 41..... الجھ گئے
- 42..... کب کیوں کیسے؟
- 44..... سائنس کلب
- 45..... سوال جواب
- 49..... کسوٹی
- 51..... کلوش
- 51..... چائے
- 54..... میزان

جلد نمبر (7) اپریل 2000 شماره نمبر (4)

## ایڈیٹر: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

جلسہ ادارت:	جلسہ مشاورت:
صدر: پروفیسر آل احمد سرور	ڈاکٹر عبدالعزیز
ممبران:	ڈاکٹر عابد معز (ریاض)
ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی	عبدالغنی انور (فوتو)
عبداللہ ولی بخش قادری	ڈاکٹر یحییٰ محمد خاں (ادبیات)
ڈاکٹر شعیب عبداللہ	ڈاکٹر مسعود اختر (ادبیات)
مہارک کا پڑی (مہاراشٹر)	جناب احتیاد صدیقی (ادب)
عبدالودود انصاری (مطربی نگار)	سرورق: جاوید اشرف
آفتاب احمد	

قیمت فی شمارہ 15 روپے	برائے غیر ممالک:
8 ریال (سعودی)	(ہوائی ڈاک سے)
5 درہم (عرب اے اے)	60 ریال (درہم)
2 ڈالر (امریکی)	24 ڈالر (امریکی)
1 پاؤنڈ	12 پاؤنڈ
سالانہ: (سادہ ڈاک سے)	اعانت نامہ:
150 روپے (انٹرنیوی)	2000 روپے
160 روپے (ہوائی)	240 ڈالر (امریکی)
320 روپے (بڈیور جٹری)	100 پاؤنڈ

فون: 4386-692 (رات 10 بجے صرف)  
ای میل پتہ: parvaiz@ndf.vsnl.net.in

ادارے میں سرخ نشان کا مطلب ہے کہ آپ کا رسالہ ختم ہو گیا ہے

# بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

اور نوزائیدہ بھی اس سے متاثر ہو رہے ہیں۔ افسوس کی بات یہ ہے کہ ابھی تک کسی بھی گوشے سے باقاعدہ اس طرح کی کوئی تحریک یا مہم نہیں چلی ہے جو مدہوش عوام کو ٹیلی ویژن کے ظلم سے نکالے۔ جو امت لوگوں کو بُرائی سے روکنے اور بھلائی کی ترغیب دینے کے لیے دنیا میں بھیجی گئی تھی وہ سوئی ہوئی ہے۔ اس معاملے میں بھی ایک مرتبہ پھر مغربی اقوام نے پہل کی ہے۔ خصوصاً امریکہ اور برطانیہ کے ماہرین ٹیلی ویژن کی لت کے بارے نوجوانوں اور بچوں کی ذہنی اور جسمانی صحت کی خرابی سے شکر ہیں۔ برٹش میڈیکل جرنل میں چھپی ایک خبر کے مطابق ہر پانچ میں سے ایک بچے کی صحت خراب ہے۔ امریکہ میں 98 فیصد بچے ”صحت ٹیسٹ“ میں ناکام پائے گئے ہیں۔ ان ممالک کے ماہرین نے بچوں کو زیادہ جسمانی کام اور ورزش کی ترغیب دینے کے لیے دلچسپ انداز کے کھیل اور کسرت گاہیں تیار کی ہیں۔ اس طرح جسمانی کسرت کی ایک نئی شاخ وجود میں آئی ہے جسے ”ٹوڈل روبکس“ (Toddlerobics) کہا جاتا ہے۔ آج ”ایروبکس“ کے نام سے تو ہم لوگ ٹیلی ویژن کی وجہ سے واقف ہیں اب جلد ہی ٹوڈل روبکس سے بھی آنکھ کان شناسا ہو جائیں گے۔ ماہرین کا کہنا ہے کہ بچوں کی بد مزاجی، بد تمیزی، چڑچاہٹ، ضد اور بے راہروی کی اصل وجہ ٹیلی ویژن کے زیر اثر تربیت اور والدین کی عدم توجہ ہے۔

اگر ہم اپنے گھروں کے پس منظر میں بھی جھانکیں تو یہ تلخ حقیقت سامنے آتی ہے کہ جہاں تک تربیت کا تعلق ہے آج بچے کے اصل والدین اس کا ٹیلی ویژن ہے۔ شہروں میں عموماً لوگ الگ الگ تھا اور مختصر خاندان کی شکل میں رہتے ہیں۔ کیونکہ آپسی تعلقات میں برداشت کی قوت ختم ہو چکی ہے اور ہر فرد یہ چاہتا ہے کہ اپنی تمام آمدنی سے صرف اس کے بیوی بچے ہی مستفیض ہوں۔ پیسے کی محبت کے باعث اکثر دونوں والدین ہی نوکری کرتے ہیں۔ تہا بچوں کو ”کریش“ میں چھوڑ دیا جاتا ہے یا

باقی صفحہ 35 پر

گزشتہ دنوں ملاقات کی غرض سے میں اپنے ایک عزیز کے گھر گیا۔ ان کا ایک چھوٹا بچہ تھا جو اس وقت اُن کو تنگ کر رہا تھا انھوں نے جھٹ سے بچے کو داکر میں بٹھا کر ٹیلی ویژن کھول دیا۔ بچہ ٹیلی ویژن کی چلتی پھرتی دنیا میں گمن ہو گیا۔ میرے میزبان کی وقتی ”پریشانی“ دور ہو گئی اور وہ پُر سکون ہو گئے۔ یہ واقعہ جس سلسلے کی ایک کڑی ہے اس سے متعلق ایک دوسرا واقعہ بھی قابل توجہ ہے۔ میرے ایک واقف کار کے دونوں بچے اسی طرح ٹیلی ویژن کی مدد سے پل کے بڑے ہوئے تھے۔ میری جب اُن سے ملاقات ہوئی تو دونوں بچے دس بارہ سال کی عمر کے تھے، تاہم نہایت کمزور اور چڑچڑے تھے۔ عموماً بیمار رہتے تھے۔ اس خاندان پر اللہ کا کچھ ایسا کرم ہوا کہ اُن لوگوں کے ذہن میں یہ بات آئی کہ بچوں کو کھیل کود کی طرف راغب کیا جائے۔ والدین نے بچوں کی حوصلہ افزائی کی کہ باہر کالونی کے بچوں کے ساتھ کھیلیں، سائیکل چلائیں، دوڑیں بھاگیں۔ لگ بھگ چھ ماہ بعد جب میں نے دوبارہ ان بچوں کو دیکھا تو کافی صحت مند اور خوش مزاج پایا۔

ٹیلی ویژن ایک طرف ایک اچھی تکنالوجی کے بدترین اور تباہ کن استعمال کی بہترین مثال ہے تو دوسری طرف ہمارے تن آسان اور منفی مزاج کی بھی غلط ہے۔ ٹیلی ویژن جو انفارمیشن یعنی اطلاعات، تعلیم اور تبلیغ کا ایک بہترین ذریعہ ہے اور ہمارے لیے اب بھی ایسا بن سکتا ہے، اسے ہم نے محض تفریح اور ذہنی عیاشی کا ایک وسیلہ بنالیا ہے۔ نتیجتاً نہ صرف ہماری نوجوان نسل گمراہ و بے دین اور تقریباً کافر ہو چکی ہے۔ نئی نسل





# اسلام کا رشتہ علم سے

ڈاکٹر افتخار مروتی، لکھنؤ

صدی میں باقی نہ رہے گا اور اگر سائنس بے دین لوگوں کے ہی ہاتھ میں رہی تو اکیسویں صدی میں یہ دنیا باقی نہ رہے گی۔“  
علم اور دین کے رشتے کو لازمی قرار دیتے ہوئے چند ہی دہائیوں قبل مشہور عالم دین حضرت شاہ عبدالقادر رائے پوری نے ایک موقع پر ارشاد فرمایا تھا کہ ”اسلام باتوں سے نہیں قائم ہو سکتا ہے۔ اگر دنیا کے بڑے ملکوں کے دوش بدوش کھڑا ہونا ہے تو جدید علوم سیکھنے ہوں گے۔۔۔۔۔ جب کوئی ملک اپنے پاؤں پر کھڑا نہیں ہو تا تو وہ دین کی خدمت کر سکتا ہے اور نہ دنیا کی۔“  
مولانا نے اسلامی دنیا کو موجودہ تقاضوں سے ٹھٹھنے کے لیے مشورہ بھی دیا کہ وہ (اسلامی ممالک) اپنی دولت کا صحیح استعمال کریں۔ کارخانے لگا سکیں اور صنعتوں کو رواج دیں۔ (تعمیر حیات 1996ء)  
بارہویں صدی کے نامور فلسفی ابن رشد نے کہا تھا کہ حصول حکمت قرآن کی رو سے مسلمانوں پر واجب ہے اور تقریباً دو سو سال بعد اسی بات کو ابن خلدون نے دہرایا تھا کہ سائنسی فکر اصل میں قرآنی فکر ہی ہے۔ اسی لیے بقول سید حسین نصر قرآن کے بنیادی مفروضوں اور عقیدوں نیز محمدؐ کے مثالی برتاؤ نے اسلامی ثقافت اور سائنسی تہذیب کے ترقیات کے لیے بنیادیں فراہم کیں۔ یہ دعویٰ بھی کیا گیا کہ قرآنی علمیات انسان کو کٹر عقیدوں کے بوجھ اور سماج مخالف نفسیاتی اور معجزاتی تجربات سے چھٹکارا دلاتی ہے۔ سید نصر کا یہ دعویٰ بھی کتنا صحیح ہے کہ قرآن نے جب انسانی تصورات کو جھنجھوڑا تو وہ تمام رکاوٹیں جنہوں نے انسانی تقاضوں کی روح اور انہماک کو دبوچ رکھا تھا سب کی سب بہہ گئیں اور سائنس، فلسفہ نیز ثقافت کا ”اصل وجود“ عمل میں آیا۔

حضرت مولانا سید ابوالحسن علی ندویؒ نے کچھ عرصے قبل سائنسدانوں کے ایک جلسے کو خطاب کرتے ہوئے فرمایا تھا کہ ”پیغمبر اسلامؐ پر جو خدا کا پہلا پیغام آیا وہ شروع ہوا لفظ اقراء (پڑھو) ہے، اس کا مطلب یہ ہوا کہ روزِ اوّل سے ہی امت مسلمہ کا دامن علم سے باندھ دیا گیا۔ یعنی یہ فرمادیا گیا کہ لغتِ علم کے بغیر نہ تو اپنے صحیح پیغام کے ساتھ رہ سکتی ہے اور نہ ہی اپنے اصل مقام پر۔“ مولانا موصوف نے اپنے عالمانہ خطبہ میں مزید فرمایا کہ ”مذہب کی تاریخ کے مطالعہ سے معلوم ہوتا ہے کہ جب بھی مذہب علم کا حریف بن گیا۔ یا علم کا بدخواہ بن کر اس سے خوفزدہ ہو گیا تو ایسی صورت میں اندھیرا چھا گیا۔“ مشہور تاریخ دان گابر کا حوالہ دیتے ہوئے مولانا نے فرمایا کہ ”اس نے اپنی ایک تصنیف میں اس سچائی کو قبول کیا ہے کہ عہدِ وسطیٰ میں یورپی چرچ نے علم کو اپنا حریف سمجھا لیکن اس کے برخلاف اسلام نے علم کو خطرہ نہ سمجھا اور مختلف علوم و فنون کی ترقی میں بڑا رول ادا کیا۔“ انھوں نے یہ بھی فرمایا کہ ”علم کا رشتہ جب بھی دین سے بابر سے ٹوٹ جاتا ہے تو وہ تحریبی رول ادا کرتا ہے۔“  
علم کی ضرورت پر روشنی ڈالتے ہوئے اردو سائنسٹک سوسائٹی کے ایک جلسے میں مولانا کلب صادق صاحب نے فرمایا کہ ”ہو تا تو یہ چاہئے تھا کہ آج مسلمان سائنس اور ٹکنالوجی میں سب سے آگے ہوتا لیکن افسوس کہ ایسا نہیں ہے کیونکہ مسلمانوں نے اسلامی اصولوں کو ترک کر دیا ہے اور ریسوں کو اپنا لیا ہے۔ وہ ریسیں جسے مٹانے کے لیے اسلام آیا تھا۔“ مولانا نے قدرے تاسف کے ساتھ لیکن واضح طور پر خبردار کیا کہ ”اگر سائنس اور ٹکنالوجی مسلمانوں کے پاس نہ رہی تو وہ اکیسویں



واقعہ غالباً سب سے پہلا اشارہ ہے جب مسلمانوں کو علم کی افادیت کا شدت سے احساس دلایا گیا۔ اس جنگ میں جو مدینہ کے نواح میں لڑی گئی مشرکین مکہ کو زبردست شکست کا منہ دیکھنا پڑا اور ابن ہشام کی تحریر کے مطابق پچاس مشرکین کو قیدی بنا کر مدینہ لایا گیا۔ ان میں سے دو کو سزائیں دی گئیں اور باقی اڑتالیس قیدیوں کو تادان حاصل کر کے رہا کر دیا گیا۔ اس میں ایک تادان یہ تھا کہ تھوڑا سا بھی علم رکھنے والے قیدی چند مسلمانوں کو لکھنا پڑھنا سکھادیں اور آزاد ہو کر واپس چلے جائیں۔ تاریخ انسانی کا یہ عجیب و غریب واقعہ ہے جس کی دوسری مثال ملنی ناممکن ہے۔ مشرکین مکہ پیغمبر اسلام کی ذات گرامی کو ختم کرنے کے لیے حملہ آور ہوتے ہیں۔ شکست کھا کر گرفتار ہوتے ہیں اور صرف معمولی سے علم کے تبادلے کے بدلے جان کی لمان پاتے ہیں۔

نبی کریم ﷺ کی حیات کے متعدد واقعات اور ارشادات نے اسلام کا علم سے رشتہ اتنا پختہ اور استوار کر دیا کہ پوری دنیا میں اسلامی معاشرہ عین علمی معاشرہ سمجھا جانے لگا۔ اور اسلامی تہذیب کے مراکز خالص علمی تہذیب کے مراکز قرار دیے جانے لگے۔ صحیحین کی نہ جلنے نکتی احادیث بیان کی جاسکتی ہیں جن کو اسلام کے علمی انقلاب کا سرچشمہ کہا جاسکتا ہے۔ کبھی آپ نے حصول علم کی خاطر مسلمانوں کو دور دراز (حتیٰ کہ چین) کا سفر کرنے کی تلقین فرمائی اور خوشخبری دی کہ جو شخص علم کے لیے سفر کرتا ہے وہ گویا اللہ کے راستہ پر گامزن ہے۔ کبھی آپ نے یہ مژدہ سنایا کہ جو علم کا طالب ہوتا ہے اللہ اس کے لیے جنت کے دروازے کھول دیتا ہے اور فرشتے اس کا استقبال کرتے ہیں۔ آپ نے اپنے ایک ارشاد کے ذریعہ ہر مسلمان مرد و عورت پر علم کا حاصل کرنا لازمی قرار دے دیا اور فرمایا کہ علم ان کی کھوئی ہوئی دولت ہے۔ آپ کا یہ بھی فرمان تھا کہ علم کے حصول کے لیے کسی خاص عمر کی قید نہیں ہے بلکہ پیدائش سے موت تک کا وقفہ انسان کے لیے طالب علمی کا دور ہے۔ ایک موقع پر آپ نے زندگی اور موت کا ذکر کرتے ہوئے بتایا کہ یوں تو موت کے بعد انسان کا تعلق اس دنیا سے ختم ہو جاتا ہے لیکن اگر اس

یورپ کے مورخین نے جہاں ایک طرف اپنی صفوں کو متحد کرنے کی خاطر مسلمانوں کے خلاف نفرت پھیلانے کی کسی حد تک کامیاب کوشش کی وہیں بعض مورخین نے اسلام کی بنیادی علمی روش اور اس سے پانچا علی انقلاب کا اقرار بھی کیا ہے۔ چنانچہ برائی فالٹ (Briffault) لکھتا ہے:

ترجمہ: سائنس اسلام کا عظیم ترین کارنامہ ہے۔ اسی طرح جارج بندر (George A. Binder) اسلام کے علمی رویہ اور رشتہ کا ذکر یوں کرتا ہے:

ترجمہ: عہد و سطلی میں اسلامی عروج کی بنیاد علم کی بے پناہ پیاس تھی۔

اسی علمی رشتے کی ایک مثال دیتے ہوئے ایڈورڈ براؤن (Edward Brown) تحریر کرتا ہے:

”اسلام کا علم سے رشتہ اتنا شدید تھا اور اس علم کی زبان عربی اتنی عام فہم تھی کہ چودھویں صدی میں کوئی علمی کتاب، نیا علمی کارنامہ اور اس کی تفصیل یا نیافلسہ، یا نیا خیال اتنی تیزی سے سرمد سے غرناطہ (ایبٹین) تک پہنچ جاتا تھا کہ آج بیسویں صدی (1921) میں باوجود نقل و حمل کی سہولیات کے ممکن نہیں (Arabian Medicine)

محمد حسین ہیکل نے اسلام اور علم کے موضوع پر اپنے خیالات کا اظہار کرتے ہوئے تحریر کیا ہے کہ ایک زمانہ میں جب چرچ اور سائنس کے بیچ کش مکش تھی اس وقت اسلامی دنیا میں مذہب بغیر سائنس کو غیر صالح (Ungodly) سمجھا جاتا اور سائنس بغیر مذہب کو فریب (Delusion) سے تعبیر کیا جاتا (Life of Mohanmad)

علم اور قلم کا قرآنی سبق پڑھ کر حضرت محمد ﷺ نے حصول علم پر زور دیا اور ایک ایسے خواندہ اسلامی سماج کی داغ بیل ڈالی جس نے ساری دنیا کو نئے علوم و فنون سے باخبر کیا۔

یوں تو احادیث نبوی کا ایک طویل سلسلہ ہے جو حصول علم کی خاطر مسلمانوں کو علم کی اہمیت جتاتا ہے۔ لیکن جنگ بدر کا



نے کسی قسم کے علم نافع (جس سے عام آدمی فائدہ اٹھائے) کو رائج کیا ہے تو گویا اس کا تعلق دنیا سے باقی ہے۔

قرآن اور حدیث کی روشنی میں جو رشتہ مذہب اسلام اور علم کے درمیان قائم کیا گیا تھا مسلمانوں نے تقریباً ایک ہزار سال اس رشتے کو استوار رکھ کر دنیا کی امامت کی اور انسانیت کی ناقابل فراموش خدمت کی لیکن حیف کہ ایک ہزار سال تک دنیا کو روشن کرنے والے خود تاریکی میں چلے گئے۔ علم کو کئی حصوں میں بانٹ کر کسی کو اونچا تو کسی کو نیچا سمجھنے کی غلطی کر بیٹھے۔ علم دنیا کو علم عقلی اور علم دین کو علم شریعہ کا نام دینے لگے اور روحانیت کو پانے کے لیے علوم جدیدہ کے حریف بن گئے۔ اب ان کے اعمال ویسے ہی تھے جیسے کہ عہد وسطیٰ میں عیسائیوں نے اپنا رکھے تھے۔ دنیوی امور میں وہ کاہل ہو گئے اور بقول بیکل کاہلی کو توکل کا نام دینے لگے وہ بھول گئے کہ اللہ تعالیٰ نے فرمایا ہے کہ جب کسی کام کا ارادہ کر لو تو اللہ پر بھروسہ رکھو (سورہ آل عمران)

مسلمانوں میں علم سے بیزاری کا جائزہ لیتے ہوئے سید وقار حسینی اپنے خیال کا اظہار کرتے ہیں کہ ”مسلمانوں نے اٹھارویں صدی سے علم کو دو حصوں میں بانٹ دیا۔ ایک علوم شریعہ اور دوسرے علوم عقلیہ۔ عقلی علوم میں اقتصادیات اور سائنس کو شامل کر کے اسے پچھلا درجہ دیا گیا۔ وہ بھول گئے کہ قرآن کی روح سے عقلی علوم کو معنویت (Legitimacy) اہمیت اور فرضیت حاصل ہے۔ مزید یہ کہ تمام شرعی علوم بھی عقلی علوم ہیں کیونکہ ان کے سمجھنے کے لیے اللہ کی عطا کردہ استدلال کا استعمال لازمی ہے۔“ حسینی شکایت یہ بھی تحریر کرتے ہیں کہ جب سے مسلمانوں نے اس علمی روش کو ترک کیا اور غزالی، ابن رشد اور ابن خلدون وغیرہ کی واضح تحریروں سے منہ موڑا سائنس ان کی سر زمین سے منہ موڑ گئی اور خود ان کا مذہب بھی زوال اور انحطاط پذیر ہو گیا۔“

علی گڑھ یونیورسٹی کے ایک جلسہ میں تقریر کرتے ہوئے مولانا کلب صادق صاحب نے فرمایا ”جب کسی فرقہ سے علم رخصت ہو جاتا ہے تو اس کا زوال شروع ہو جاتا ہے۔ ہمارے علماء نے دینی اور عصری تعلیم کے درمیان تفریق کر کے ایک

بڑی غلطی کی ہے۔ بہر حال اب ہماری توجہ تمام علوم پر ہونی چاہیے۔“ (قوی آور دسمبر 96)

مولانا علی میاں صاحب نے مسلمانوں کی علمی پستی پر یوں اظہار خیال کیا۔ ”مسلمان اپنی تحقیقی و علمی روش بھول گئے اور مقلدانہ اور روایتی ذہنیت کا شکار ہو گئے۔“

اسلام اور علم کے ٹوٹنے ہوئے رشتے پر ماتم کرتے ہوئے یحییٰ بن نصر قطر لکھتے ہیں ”عالم اسلام میں سائنس اور ٹکنالوجی کی زرخیزی، اصلیت اور خلافت سولہویں صدی تک باقی رہی۔ اس کا انحطاط سترہویں اور اٹھارہویں صدی میں شروع ہوا جب ریاضی اور دوسرے ترقی یافتہ مضامین کو مدرسوں کے نصاب

تاریخ انسانی کا یہ عجیب و غریب واقعہ ہے جس کی دوسری مثال ملتی ناممکن ہے۔ مشرکین مکہ بتغییر اسلام کی ذات گرامی کو ختم کرنے کے لیے حملہ آور ہوتے ہیں۔ شکست کھا کر گرفتار ہوتے ہیں اور صرف معمولی سے علم کے تباہی کے بدلے جان کی امان پاتے ہیں۔

سے خارج کر دیا گیا۔ اب اسلامی تعلیم رسمیت، روایت، تقلید، جامد، توہم اور ناترقی پسندی تک محدود ہو گئی۔“ (Islam: 1978)

انیسویں صدی کو مسلمانوں کے لیے تاریک ترین صدی کہا جاسکتا ہے چنانچہ جناب فضل الرحمن تحریر کرتے ہیں ”انیسویں صدی میں مسلمانوں نے علمی، فلسفیانہ، فقہی، اخلاقی اور معاشرتی تصورات کو چھوڑ کر محض تصوف روایات اور ناترقی پسند خیالات کو اپنا لیا۔“ (Islamic & Modernity)

انیسویں صدی میں اسلام کا رشتہ علم سے اس حد تک توڑ دیا گیا کہ علوم جدیدہ کو علم فرنگ کا نام دے کر ہر اس مہم کی مخالفت کی گئی جس میں مسلمانوں کو دعوت دی گئی کہ وہ مغربی



مدارس کی اہمیت کو تسلیم کیا ہے لیکن اس ضمن میں کچھ غور و مشورے دیئے ہیں وہ لکھتے ہیں ”یہ (مدارس) تعلیم کا اچھا ذریعہ ہیں لیکن ان میں کچھ کمیاں بھی ہیں۔ ان کے نصاب اور طریقہ تعلیم کو جدید طرز پر کیا جانا چاہئے۔ جہاں کہیں ممکن ہو وہاں پیشہ دارانہ (Vocational) تعلیم کا انتظام کیا جانا چاہئے۔“ (Pioneer: 1994)

اسلام سے علم کا رشتہ مضبوط کرنے میں ہمارے بزرگوں نے کئی سو سال تک انتھک محنت کی جس کی بنا پر اسلامی وقار کی ایک عظیم عمارت تعمیر ہوئی۔ یہ عمارت ہمیں ورثہ میں ملی ہے۔ لیکن ہم نے اس عمارت کو نہ تو توسیع دی اور نہ ہی حفاظت کی۔ ہم تو صرف فرسودہ رسوم، نقصان دہ اعتقادات، عبرت انگیز توہمات اور مضحکہ خیز روایات میں اتنے مشغول رہے کہ یہ عمارت بوسیدہ ہو کر ڈھ گئی۔ اب غالباً ہمیں ہوش آچکا ہے چنانچہ ہمارا فرض ہے کہ ہم اسی جگہ ان ہی خطوط پر، ان ہی بنیادوں پر علم کی عمارت پھر سے تعمیر کریں۔ اگر یہ عمارت اپنی تمام عظمت کے ساتھ تعمیر ہو گئی تو ہم سماج میں سرخرو ہو کر انسانیت کی خدمت کر سکیں گے اور اس طرح ہم اپنی دوسری عمارتوں کی حفاظت بھی کر سکیں گے۔

ایک غیر مسلم دانشور جناب کے کے جوشی (K.K. Joshi)

نے مسلمانوں کی موجودہ تعلیمی پستی پر رنج کا اظہار کرتے ہوئے نہایت خلوص کے ساتھ ایک خط میں لکھا ہے:

(ترجمہ) ”پیغام بہت صاف اور شدید ہے، مسلم سوسائٹی اپنی پرانی شان کو پاسکتی ہے اور آج دنیا میں تخلیقی رول ادا کر سکتی ہے بشرطیکہ وہ روایت اور جدیدیت کے بیچ نیز مذہب اور سائنس کے درمیان مناسب رشتہ (آمیزش) پیدا کرنے میں کامیاب ہو جائے۔ وقت آگیا ہے کہ مسلمان اپنے آپ کو آگے لائیں۔“

جوشی صاحب کے مشورے کا ترجمہ اقبال کے اس ایک مصرع سے بھی کیا جاسکتا ہے:

اپنی دنیا آپ پیدا کر اگر تمدنوں میں ہے

علوم کو ”شجر ممنوعہ“ نہ سمجھیں اور اسے اپنے ہی بھولے ہوئے علم کا حصہ سمجھ کر دوبارہ حاصل کریں۔ سرسید نے ایک ایسی ہی ہم کی قیادت کی تو بد قسمتی سے مسلمانوں کے ایک طبقہ نے ان کو مغربی ذہنیت کا غلام قرار دے کر اسلام دشمن بتایا۔ علوم جدیدہ کو اس لیے مسترد کر دیا کیونکہ ان کی نظر میں یہ علوم خدا سے دوری پیدا کرتے تھے۔ یہاں تک کہا جانے لگا کہ جس علم کا ذکر قرآن و حدیث میں ہے وہ علم دین ہے نہ کہ علم دین اور دنیا دونوں۔“

1981ء میں مسلم دانشوروں کی ایک بین الاقوامی کانفرنس اسناک ہوم میں منعقد ہوئی۔ اس میں اسلامی دنیا کے تعلیمی مسائل پر غور و خوض کیا گیا۔ اور ایک ریزولوشن کے ذریعہ علم کے حصول کو اسلامی عبادات کا حصہ بتایا گیا اور اس ضرورت پر زور دیا گیا کہ ساری اسلامی دنیا میں نئے سرے سے علمی انقلاب برپا کیا جائے۔

پچھلی تین دہائیوں میں ہندوستان کے عالموں اور دانشوروں نے طے اور مضامین کے ذریعہ مسلمانوں کی تعلیمی اور اقتصادی پستی کا جائزہ لیا ہے۔ تقریباً سبھی کا متفقہ خیال ہے کہ تعلیم کی کمی مسلمانوں کی پستی کی اصل وجہ ہے اور وقت آگیا ہے کہ مسلمان علم جدید کو ”شجر ممنوعہ“ نہ سمجھیں اور اپنی تمام تر صلاحیتیں استعمال کرتے ہوئے علوم مختلفہ پر ایک مرتبہ پھر سے قبضہ کر کے دنیا کی دوسری قوموں سے علمی مورچہ لیں۔ کچھ دانشوروں کا نظریہ ہے کہ دینی مدارس بھی اس مہم میں اپنا رول ادا کریں۔ سید حامد صاحب نے ایک مضمون میں ان

شولاپور (مہاراشٹر) میں ماہنامہ سائنس کے تقسیم کار

(1) مولاعلی اے۔ رشید کالے بھائی معرفت ایم کے اتر پرائیز مکان نمبر 87 پلاٹ نمبر 17728 شاندرا چوک، شامتری نگر۔

شولاپور۔ 413003

(2) فلور انک سیکرٹری، پیچاپور ویس، شولاپور۔ 413003





اصغر کریم خان

## فوٹو گرافی

کر لیتی ہے جسے ہم بعد میں ڈیولپ اور پرنٹ کروا لیتے ہیں۔  
کیمرے کی قسمیں:

کیمرے کی عام قسمیں مندرجہ ذیل ہیں:

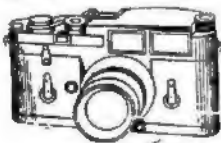
آٹو فوکس (Auto Focus)

یہ کیمرے کی سادہ ترین شکل ہے۔ اس سے تصویر لینے کے لئے صرف ایک بٹن دھانا پڑتا ہے۔ اس کا عدسہ کافی چھوٹا ہوتا ہے اس لیے اس سے ہم صرف محدود فاصلے تک کی تصویر لے سکتے ہیں۔

آج کل اس کیمرے کے ساتھ فلیش (Flash) بھی ہوتا ہے جس کے ذریعے رات کے وقت بھی فوٹو گرافی ممکن ہو گئی ہے۔ اس کیمرے میں 110 (فلم کا سائز) کی ریل لگتی ہے جس کا ذکر آگے آئے گا۔

سنگل لینس ریفلیکس (SLR)

اس کیمرے کو 35 ایم ایم (35MM) بھی کہا جاتا ہے اس لیے کہ اس کیمرے میں جو ریل ڈلتی ہے اس کا سائز 35 ایم ایم (ملی میٹر) ہوتا ہے۔ یہ کیمرہ آج کل کا مقبول ترین کیمرہ ہے کیونکہ



35 ایم ایم کیمرہ

مناسب سائز کا ہونے کے ساتھ ساتھ اس کیمرے میں کافی سہولتیں موجود ہیں جن میں فوکسنگ اور روشنی کنٹرول کرنے کے آلات شامل ذکر ہیں۔ اپنی ان ہی خوبیوں کی بدولت یہ

فوٹو گرافی کا ذکر آتے ہی پہلا خیال جس چیز کا آتا ہے وہ ہے کیمرہ۔ کیمرہ دراصل لاطینی لفظ ہے جس کا مطلب ہے ”اندھیرا کمرہ“ کیمرے کا پہلا تصور مسلمان سائنس دان ابن الہیثم نے دیا تھا۔ اس نے ایک اندھیرے کمرے کے ایک طرف باریک سوراخ کیا اور مخالف سفید دیوار پر باہر کا منظر حاصل کیا۔ یہ تصویر خاصی دھندلی تھی لیکن سولہویں صدی عیسوی میں جب عدسہ منظر عام پر آیا تو اس کے ذریعے چھوٹی سی جگہ پر پور نہایت واضح تصویر حاصل ہونے لگی۔ عدسے کے ذریعے واضح عکس تو حاصل ہونے لگا مگر اب مسئلہ اس تصویر کو مستقل طور پر محفوظ کرنے کا تھا۔ تاریخی طور پر یہ بات کہی جاتی ہے کہ صدیوں پہلے کے سائنس دان یہ جانتے تھے کہ اگر سلور کلورائیڈ کو روشنی میں رکھا جائے تو وہ کالا ہو جاتا ہے۔ بہر حال 1889ء میں پہلی رول فلم ایجاد ہوئی۔ مجموعی طور پر فوٹو گرافی کے اصل بانی لوئس ڈیگور اور فوکس ٹالیوٹ کو کہا جاتا ہے۔ فوکس ٹالیوٹ نے 31 جنوری 1839ء کو کامیاب فوٹو گرافی کا آغاز کیا۔ یہ تھی فوٹو گرافی کی مختصر تاریخ۔ اب ہم آپ کو آج کل استعمال ہونے والے کیمروں کے بارے میں بنیادی معلومات فراہم کریں گے۔

کیمرہ :

کیمرہ دراصل ایک ایسا ڈبہ ہے جس میں کہیں سے روشنی داخل نہیں ہو سکتی۔ سوائے اس عدسے کے ذریعے جو اس کے ایک طرف لگا ہوتا ہے۔ جب کیمرے کا بٹن دبایا جاتا ہے تو روشنی عدسے کے ذریعے کیمرے میں داخل ہوتی ہے اور مخالف طرف رکھی ہوئی فلم پر عکس بناتی ہے۔ فلم اس عکس کو منجمد



35 ایم کی فلم وہی فلم ہے جو سینما والے استعمال کرتے ہیں۔ یہ فلم ایس ایل آر کمرے میں استعمال ہوتی ہے۔ یہ ریل ایک ڈبے میں آتی ہے اور تصویریں مکمل کرنے کے بعد اسے دوبارہ ریو اسٹوڈیو کے ذریعے ڈبے میں کھینچ کر لانا پڑتا ہے۔

ریورسل فلم (Reversal Film) میں کوئی کلیپو نہیں بنتا بلکہ فلم بذات خود ہی پازٹیو بن جاتی ہے۔ اسے سلائیڈ ٹرانسپیرنسی بھی کہتے ہیں۔ اس تصویر کو دیکھنے کے لیے پروجیکٹر یا ٹرانسپیرنسی ویوور (Transparency Viewer) کی ضرورت ہوتی ہے۔

**فلم کی اسپینڈ:**

فلم کی اسپینڈ سے مراد وہ رفتار ہے جس کے دوران کلیپو کے مصالحے پر تصویر اثر انداز ہوتی ہے۔ فلم کی رفتار تاپنے کے دو پیمانے ہیں۔ ایک امریکن اسٹینڈرڈ ریٹنگ (American Standard Rating Asa) 64, 100, 200, 400, 800, 1600.

اور دوسرا 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 Asa 200 کی فلم Asa 100 کے مقابلے میں دوگنی رفتار سے



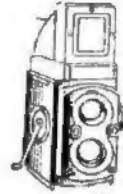
ایک جدید کمرے کے خاص خاص حصے

تصویریں لیتی ہے۔ عام تصویریں لینے کے لیے اسے 100 اور 200 کی فلمیں استعمال ہوتی ہیں۔ تیز رفتار فلمیں 400, 800 وغیرہ کی فلمیں تیزی سے حرکت کرتی ہوئی چیزوں کی تصویر لینے کے لیے استعمال کرتے ہیں مثلاً تیز رفتار گھوڑا یا کھیل وغیرہ۔

کیمرا خاصہ عمدہ تصویریں لیتا ہے۔

**ٹوٹن لینس ریفلکس (TLR)**

یہ کیمرا اسٹوڈیو میں استعمال ہوتا ہے اس میں دو عدسے لگے ہوتے ہیں۔ ایک دیکھنے کے لیے اور دوسرا تصویر لینے کے



ریفلکس کیمرا

لیے۔ اس کمرے کی کلیپو بڑے سائز کی بنتی ہے جس کا پرنٹ کرنا نسبتاً آسان ہوتا ہے اس لیے یہ کیمرا شناختی تصاویر لینے کے لیے کافی کارآمد ہے۔

**پولارائڈ کیمرا**

عام کیمروں سے تصویر کھینچنے کے بعد انھیں ڈیولپنگ اور پرنٹنگ کے مرحلوں سے گزرنا پڑتا ہے مگر پولارائڈ ان سے بے نیاز ہے۔ بن رہا ہے ہی چند منٹ میں پرنٹ کمرے کے باہر آ جاتا ہے۔ اپنی اس خوبی کی وجہ سے یہ کیمرا خاصا مہنگا ہے۔

کیمرے کے بارے میں کچھ جاننے سے پہلے یہ بہتر معلوم ہوتا ہے کہ ہم کیمرے میں استعمال ہونے والی فلم کے بارے میں کچھ جان لیں۔

**فلم:**

فلم کی ریل روشنی سے محفوظ ڈیوں میں آتی ہے۔ یہ مختلف سائز میں ہوتی ہے۔ 110 کی فلم کیسٹ کی شکل میں آتی ہے اور اس میں فلم کیسٹ کے ایک حصے سے نکل کر دوسرے حصے میں منتقل ہوتی رہتی ہے اس لیے رول ختم ہونے کے بعد فلم ریو اسٹوڈیو کرنے کی ضرورت نہیں ہوتی۔ یہ فلم آٹو فوکس کیمروں میں استعمال ہوتی ہے۔



## کیرے کے حصے

ایک ایس ایل آر کیرے کے خاص خاص حصے مندرجہ ذیل ہیں:

### 1- ویو فائنڈر (View Finder):

یہ کیرے کی وہ کھڑکی ہے جس کے ذریعے سبکیٹ (جس کی تصویر کھینچی ہو) کو دیکھتے ہیں۔ اس کھڑکی کے اندر ایک مربع بنا ہوا ہے جسے پیرالکس (Parlex) کہتے ہیں۔ تصویر کا جتنا منظر اس پیرالکس میں ہوتا ہے اتنے ہی منظر کی تصویر کھینچتی ہے۔

### 2- شٹر ریلیز بٹن:

یہ وہ بٹن ہے جسے دبائے سے شٹر کھل جاتا ہے اور تصویر کھینچ جاتی ہے اس کے ساتھ ایک لاک بھی ہوتا ہے۔

### 3- فلم اینڈوائس لیور:

ہر تصویر کھینچنے کے بعد فلم کو آگے بڑھایا جاتا ہے یہ کام فلم اینڈوائس لیور کرتا ہے جب تک اس لیور کو آگے نہ بڑھایا جائے شٹر ریلیز بٹن نہیں دیتا۔ یہ احتیاط اس لیے ضروری ہے تاکہ ایک کلیئو پر دو تصویریں نہ کھینچ جائیں۔

### 4- اپر چورنگ:

اس رنگ کے ذریعے کیرے کے اپر چر کو چھوٹا بڑا کرتے ہیں۔ اپر چر وہ سوراخ ہے جس کے ذریعے روشنی کیرے میں داخل ہوتی ہے۔ اپر چر کو F Stop سے ظاہر کرتے ہیں۔ یہ کیمروں میں اس طرح دیا ہوتا ہے:

16, 11, 8, 5, 6, 4, 2, 8, 2, 1, 7

16 پر اپر چر مکمل کھلا ہوتا ہے 11 پر اس سے آدھا اور 17 پر سب سے کم کھل ہوتا ہے۔ اپر چر جتنا زیادہ کھلا ہوگا کیرے میں روشنی بھی اتنی زیادہ داخل ہوگی۔

### 5- شٹر اسپینڈ ڈائل:

شٹر اسپینڈ سے مراد وہ رفتار ہے جس رفتار سے شٹر کھل کر بند ہوتا ہے۔ شٹر اسپینڈ ڈائل اس طرح لکھی ہوتی ہے:

B, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250, 1/500

1/30 کا مطلب ہے شٹر ایک سیکنڈ کے تیسویں حصے میں کھل کر بند ہو جاتا ہے۔ 1/60 کا مطلب ہے کہ اب شٹر پہلے کے

مقابلے میں آدھی رفتار سے بند ہوگا۔ نتیجتاً پہلے کے مقابلے میں آدھی روشنی داخل ہوگی۔ اس طرح ہم شٹر اسپینڈ ڈائل کے ذریعے بھی کیرے میں داخل ہونے والی روشنی کو کنٹرول کرتے ہیں۔ اگر ہم شٹر اسپینڈ ڈائل کو "بی" پر رکھیں تو اس وقت

## اپنے کیرے کی حفاظت کریں

1- کیرے کو کبھی بھی گرم جگہ پر نہ رکھیں مثلاً دھوپ یا بند گاڑی میں۔

2- اپنے کیرے کو صاف رکھیں۔ خاص طور پر جب کیرہ گھر سے باہر استعمال ہو۔ خصوصاً ساحل سمندر پر تو کیرے کو صاف اور نرم کپڑے سے صاف کریں اور عدسے کو عدسہ صاف کرنے والے برش سے صاف کریں۔

3- کیرے کو صرف کپڑے سے صاف کریں پانی پٹرول یا بیسزین وغیرہ نہ لگائیں۔

4- کیرے کے اندرونی حصوں کو خصوصاً لینس کو ہرگز ہاتھ نہ لگائیں۔

5- اگر کیرہ طویل مدت تک استعمال نہ ہو تو کیرے سے تیل نکال لیں اور کیرے کو گرمی اور نمی سے محفوظ رکھیں۔

تک شٹر کھلا رہے گا جب تک ہم شٹر ریلیز بٹن کو دبائے رکھیں گے۔ "B" شٹر دائروں کی استعمال ہوتا ہے۔

شٹر اسپینڈ اور اپر چر کے اشتراک سے ہم صحیح روشنی جو کیرے میں داخل ہوتی ہے، اس کا تعین کرتے ہیں۔

### 6- فوکسنگ رنگ:

اس رنگ کے ذریعے ہم سبکیٹ کو کیرے کے فوکس میں لاتے ہیں۔ کیرے میں سبکیٹ اور کیرے کا درمیانی فاصلہ



مکمل ہونے کے بعد ریو اسٹڈ کرنے سے پہلے دباتے ہیں۔ اس  
بٹن کو دبائے بغیر فلم ریو اسٹڈ کرنے کی کوشش کی جائے تو فلم  
نوٹ جاتی ہے۔

اے ایس اے ریٹنگ ڈائل

جتنے اے ایس اے کی فلم استعمال کرتے ہیں، اس ڈائل کو  
اسی پر رکھنا ہوتا ہے۔

کیمرے کے مختلف حصوں اور ان کے کام کو سمجھنے کے بعد  
اب ہم عملی فوٹو گرافی کا آغاز کر سکتے ہیں۔

ہمارا سب سے پہلا کام فلم کو کیمرے میں لوڈ (Load) کرنا  
ہوگا۔ اس کے لیے فلم ریو اسٹڈ نوب کو اوپر کھینچنے۔ کیمرے کا پچھلا  
حصہ کھل جائے گا۔ اب اس میں ریل کے لیے مخصوص جگہ پر ریل

ڈالیں اور فلم ریو اسٹڈ نوب کو واپس دبا دیں اور ریل میں سے فلم  
کو کھینچ کر مخالف سمت دیئے گئے سارکٹ یا کھانچے میں پھنسا دیں۔

فلم ایڈوانس یور کو آگے بڑھائیں اگر فلم صحیح لوڈ ہو گئی تو فلم  
آگے بڑھے گی۔ اب کیمرے کے پچھلے کور کو دبا کر بند کر دیں۔

اب فلم ایڈوانس یور کو آگے بڑھاتے جائیں۔ اس وقت تک  
جب تک فل ایکسپوژر کاؤنٹر پر 'S' نمودار نہ ہو جائے۔ اب

کیمرہ مکمل طور پر لوڈ ہو چکا ہے۔

فوٹو ایکسپوژنگ

تصویر کھینچنے کو فوٹو ایکسپوژنگ کہتے ہیں یہ تین قسم کی ہوتی ہیں:  
(1) دن کی روشنی (ڈے لائٹ) میں (2) لائٹ فوٹو گرافی

(3) اسٹوڈیو فوٹو گرافی۔

1- دن کی روشنی میں (ڈے لائٹ فوٹو گرافی)  
یہ وہ فوٹو گرافی ہے جو دن کی روشنی میں کی جائے اور کوئی

مصنوعی روشنی استعمال نہ کی جائے۔

ڈے لائٹ فوٹو گرافی میں سب سے پہلے اس سٹر اسپڈ  
اپرچر کا تعین کرنا ہوتا ہے جو ایسی روشنی کے لیے موزوں ہو۔ یہ

تعیین کیمرے میں موجود ایکسپوژر میٹر کرتا ہے۔ اس میٹر کو پڑھنے  
کا طریقہ یہ ہے کہ سٹر ریلیز بٹن کو آدھے فاصلے تک دبائیں

(مکمل نہ دبائیں ورنہ تصویر کھینچ جائے گی) اور ویو فائنڈر میں

فٹ اور میٹر میں دیا ہوتا ہے:

M	6	3	2	15	0.9
F <sup>°</sup>	20	10	7	5	4

اگر سبیکٹ کیمرے سے چھ میٹر سے زیادہ فاصلے پر ہو تو قہر  
(انفکس) (لا محدود) رکھ کر تصویر لیتے ہیں۔

7- فلم ریو اسٹڈ نوب:

جب فلم مکمل ہو جاتی ہے تو اس نوب کو گھما کر فلم کو دوبارہ  
ڈبے کے اندر ڈالتے ہیں۔ اس کے علاوہ اس نوب کو اوپر کھینچنے  
سے کیمرے کا پچھلا حصہ کھل جاتا ہے جہاں سے ریل کیمرے  
سے ڈالی یا نکالی جاسکتی ہے۔

کیمرے کا پہلا تصور مسلمان سائنسدان ابن البیثم  
نے دیا تھا۔ اس نے ایک اندھیرے کمرے کے  
ایک طرف باریک سوراخ کیا اور مخالف سفید  
دیوار پر باہر کا منظر حاصل کیا

8- فلم ایکسپوژر کاؤنٹر:

جتنی تصویریں کھینچی جاتی ہیں ان کی تعداد اس کاؤنٹر کے  
ذریعے معلوم کرتے ہیں۔

9- شو (Shoe)

یہ وہ کھانچا ہے جس پر فلیش کو کیمرے پر نصب کرتے  
ہیں۔ اسے ایسری شو (Accessory Shoe) بھی کہتے ہیں۔

10- سیلف ٹائم (Self Timer)

اگر فوٹو گرافر اپنے آپ کو تصویر میں شامل کرنا چاہے تو  
سیف ٹائم کو گھما کر سٹر ریلیز بٹن دبائے۔ اس طرح سٹر تقریباً

10 سے 15 سیکنڈ تاخیر سے کھلے گا اور اس دوران فوٹو گرافر  
کیمرے کے سامنے آجائے گا۔

11- فلم ریلیز بٹن:

یہ بٹن کیمرے کے نچلے حصے میں ہوتا ہے۔ اس بٹن کو فلم



جائے ورنہ ہاتھ سے تصویر کھینچنے کی صورت میں تصویر ہل سکتی ہے اور ودھنلی آسکتی ہے۔

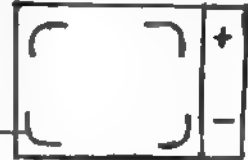
## 2۔ فلیش فوٹو گرافی

رات کو چونکہ روشنی اتنی نہیں ہوتی کہ تصویر لی جاسکے اس لیے فلیش کا استعمال عام ہے۔ فلیش کو کیمرے میں دیئے گئے کھانچے (ایسیمری شو) میں لگاتے ہیں اور فلیش کے تار (Lead) کو کیمرے میں دیئے گئے ساکٹ میں لگاتے ہیں۔ بعض کیمروں میں یہ ساکٹ نہیں ہوتا۔ ان کیمروں میں بغیر تار والے فلیش استعمال ہوتا ہے جنہیں ڈائریکٹ کنٹیکٹ (Direct Contact) فلیش بھی کہتے ہیں یا پھر ایسے فلیش گن بھی استعمال ہو سکتے ہیں جن میں تار کے لیے فلیش میں ہی ساکٹ دیا ہوتا ہے۔

فلیش کے ساتھ فوٹو گرافی کرتے وقت شرٹراپینڈ عموماً  $1/60$  پر رکھتے ہیں اور اپرچارج کا تعین سبجیکٹ اور کیمرے کے درمیان فاصلے کے مطابق ہوتا ہے۔ ہر فلیش کا ایک گائیڈ نمبر ہوتا ہے۔ اس گائیڈ نمبر کو سبجیکٹ کے فاصلے (میٹر میں) سے تقسیم کرنے سے اپرچارج حاصل ہوتا ہے مثلاً اگر فلیش کا گائیڈ نمبر 32 ہے اور سبجیکٹ کیمرے سے 2 میٹر دور ہے تو اپرچارج ہوگا  $32/2 = 16$ ۔ آج کل کے کیمروں میں یہ اپرچارج پیسے ہی سے حساب کر کے فلیش پر ہر فاصلے کے مقابل لکھ دیا گیا ہے جس سے اپرچارج معلوم کرنا پہلے کی نسبت آسان ہو گیا ہے۔ فلیش میٹر سے اپرچارج معلوم کرنے کے لیے جس اے ایس اے کی فلم استعمال کر رہے ہوں فلیش میٹر کو اس پر رکھیں اور سبجیکٹ کے فاصلے کے سامنے اپرچارج پڑھ لیں۔ سبجیکٹ کا فاصلہ فوٹو گنٹ رنگ کے ذریعے معلوم کریں گے۔ مطلوبہ اپرچارج کیمرے کو رکھیں اور تصویر کھینچیں مگر واضح رہے کہ فلیش صرف ایک محدود فاصلے تک کی چیزوں کو روشن کرتا ہے۔ اس لیے فلیش گھریلو (ان ڈور) تصویروں کے لیے زیادہ موزوں ہے۔

فلیش سیل سے چلتے ہیں اور بعض ماڈل (AC) اے سی سے بھی چلتے ہیں۔ فلیش کو استعمال کرنے سے پہلے چارج کرنا پڑتا

دیکھیں آپ کو "+" نظر آئے تو کیمرے میں داخل ہونے والی روشنی زیادہ ہے۔ اب یا تو شرٹراپینڈ بڑھا دیں یا اپرچارج کم کر دیں۔ اس کے برعکس اگر "-" نظر آئے تو کیمرے میں داخل ہونے والی روشنی کم ہے۔ اب یا تو شرٹراپینڈ کم کر دیں یا اپرچارج بڑھا دیں مگر یہ خیال رکھیں کہ میٹر پڑھتے وقت کیمرے کا عکس سبجیکٹ



بجیٹ

کی طرف ہو اور کیمرے میں داخل ہونے والی تمام روشنی سبجیکٹ سے منعکس ہو کر آ رہی ہو۔

نوٹ: بعض کیمروں میں "+" اور "-" کے بجائے نقطہ (Dot) یا تیر کا نشان بھی ہو سکتا ہے جس کے لیے اپنے کیمرے کا کتابچہ (Manual) دیکھیں۔ عموماً شرٹراپینڈ  $1/25$  پر رکھتے ہیں۔ اور اپرچارج مندرجہ ذیل ہوتا ہے۔

سورج کی روشنی میں	8, 11, 16
بادل یا سائے میں	2, 8, 5, 6, 4
گھر میں (انڈور)	1, 7, 2

ڈس لائٹ فوٹو گرافی میں یہ ضروری ہے کہ روشنی فوٹو گرافر کے پیچھے سے آ رہی ہو یعنی براہ راست سبجیکٹ پر پڑ رہی ہو کیمرے پر نہیں۔ دوسری بات جس کا خیال رکھنا ہے وہ یہ ہے کہ سبجیکٹ مکمل طور پر روشنی میں ہو۔ آدھا روشنی اور آدھا سائے میں نہ ہو۔ اگر سبجیکٹ کی تصویر سائے میں لی جائے تو فوٹو گرافر کو بھی سائے میں ہونا چاہئے اور اگر یہ ممکن نہ ہو تو فوٹو گرافر پہلے سائے میں آکر ایکسپوژر میٹر سے اپرچارج وغیرہ میٹ کرے پھر دھوپ میں آکر تصویر لے۔ اسی طرح اگر سبجیکٹ دھوپ میں ہو اور فوٹو گرافر سائے میں تو اس کے برعکس عمل کریں۔ تصویر کھینچنے کے لیے موجودہ روشنی کے مطابق کوئی بھی اپرچارج رکھ سکتے ہیں مگر شرٹراپینڈ  $1/60$  سے کم نہ کریں اور اگر ایسا کرنا ضروری ہو تو کیمرے کو اسٹینڈ (Stand Tripod) پر رکھ کر تصویر لی





کر لیں۔ اب سبجیکٹ فوکس میں ہے۔ شٹر ریلیز بٹن دبائیں اور تصویر اتار لیں۔ اگر سبجیکٹ کمرے سے 6 میٹر سے زیادہ فاصلے پر ہو تو فوکسنگ رنگ کو انٹھنی (مخ) پر رکھ کر تصویر کھینچیں گے۔

### فیلڈ کی گہرائی Depth Of The Field

جب کمرے کو کسی سبجیکٹ پر فوکس کیا جاتا ہے تو سب سے زیادہ واضح تصویر اسی سبجیکٹ کی آئے گی۔ لیکن سبجیکٹ



کے آگے اور پیچھے کا کچھ علاقہ بھی فوکس ہو جائے گا اور تصویر کی وضاحت فاصلے کے ساتھ ساتھ کم ہوتی جائے گی۔ وہ علاقہ جو تصویر میں واضح آئے فیلڈ کی گہرائی یا ڈپتھ آف دی فیلڈ کہلاتی ہے۔ ڈپتھ آف دی فیلڈ کے بارے میں تین باتیں قابل ذکر ہیں۔

- 1- اپرچر جتنا کم ہوگا فیلڈ کی گہرائی اتنی ہی زیادہ ہوگی، یعنی زیادہ حصہ فوکس میں آئے گا۔
- 2- سبجیکٹ کمرے سے جتنا زیادہ فاصلے پر ہوگا گہرائی اتنی زیادہ ہوگی۔
- 3- گہرائی سبجیکٹ کے پیچھے، آگے کی مناسبت سے زیادہ ہوتی ہے۔ کسی خاص اپرچر پر جتنا علاقہ فوکس میں آئے گا وہ کمرے میں دیئے گئے "ڈپتھ آف دی فیلڈ" اسکیں سے معلوم کر سکتے ہیں مثلاً F.16 پر گہرائی 27 میٹر سے انٹھنی ہوگی۔

### پورٹریٹ

پورٹریٹ کا موضوع انسان ہوتے ہیں اور خاص طور پر ان کا چہرہ۔ پورٹریٹ بناتے وقت اپرچر کو جتنا زیادہ ہو سکے اتنا رکھتے ہیں اس سے یہ فائدہ ہوتا ہے کہ فیلڈ کی گہرائی کم ہو جاتی ہے اور چہرے کے علاوہ باقی تمام چیزیں فوکس سے باہر ہو جاتی ہیں جس سے چہرہ نمایاں ہو جاتا ہے لیکن اپرچر زیادہ رکھنے کی سورت میں یہ ضروری ہوتا ہے کہ فوٹوگرافر کمرے کو بائبل حرکت نہ دے

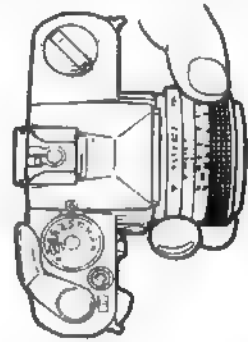
ہے جس میں 3 سے 5 سینکڑے کلتے ہیں۔ چارج ہونے کا اشارہ فلیش میں موجود انڈیکیٹر دیتا ہے۔ جب فلیش استعمال میں نہ ہو تو سیل اس میں سے نکال لینا چاہئے۔

### 3- اسٹوڈیو فوٹوگرافی

اسٹوڈیو فوٹوگرافی میں سرچ لائٹ استعمال ہوتے ہیں جو سبجیکٹ پر مختلف زاویوں سے روشنی ڈالتے ہیں۔ اسٹوڈیو فوٹوگرافی میں روشنی مکمل طور پر فوٹوگرافر کی دسترس میں ہوتی ہے جس کی وجہ سے فوٹوگرافر بہت خوبصورت تصویریں کھینچ سکتا ہے۔

### فوکسنگ Focussing

کمرے کے اپرچر اور شٹر اسپید کا تعین کرنے کے بعد تصویر کھینچنے کے لیے سبجیکٹ کو فوکس کرنا ہوتا ہے۔ مختلف



کمروں میں فوکسنگ کے دو طریقے دیئے ہوتے ہیں:

- (1) کمرے کے دیو فاسنڈر میں جھانکیں تو آپ کو اس میں ایک دائرہ نظر آئے گا جو بیچ سے ایک لکیر کے ذریعے دو حصوں میں بٹا ہوگا۔ اس لکیر پر سبجیکٹ دو حصوں میں بٹا ہوا نظر آئے گا۔ فوکسنگ رنگ کو گھمائیں یہاں تک کہ سبجیکٹ کا کنارہ ختم ہو جائے اور سبجیکٹ مکمل نظر آئے۔

- (2) دیو فاسنڈر کے اندر نمک پارے کی شکل میں پھیلا یا نارنجی رنگ نظر آئے گا جس کے اندر سبجیکٹ کی ڈھری تصویر نظر آئے گی۔ فوکسنگ رنگ کو گھمائیں اور ڈھری تصویر کو ایک



لور فوکنگ احتیاط سے کرے۔

اگر پورٹریٹ فلیش کی روشنی میں لینا مقصود ہو تو اس میں دو قابض ہیں۔ پہلے یہ کہ جب فلیش کی روشنی سبجیکٹ کی آنکھوں سے ٹکرا کر آتی ہے تو تصویر میں آنکھیں لال آتی ہیں۔ اس کا علاج یہ ہے کہ آپ سبجیکٹ کو کہیں کہ وہ براہ راست کیمرے کی طرف نہ دیکھے۔

دوسری پریشانی یہ ہوتی ہے کہ فلیش کی روشنی کا چکارہ چہرے پر آتا ہے جو تصویر کو خراب کرتا ہے۔ اس سے بچنے کے دو طریقے ہیں۔

1- فلیش پر کوئی کپڑا یا سفید رومال پھینک دیں۔

2- فلیش براہ راست سبجیکٹ پر نہ کریں بلکہ کسی قریبی دیوار یا چھت سے منعکس کریں مگر ایسا کرتے ہوئے اپرچ کو بڑھانا ضروری ہے کیونکہ اب روشنی کو پہلے کے مقابلہ میں زیادہ فاصلہ طے کرنا ہے۔ پورٹریٹ لیتے وقت ہمیشہ سبجیکٹ کی آنکھوں کو فوکس کرتے ہیں۔ پورٹریٹ میں عموماً چہرہ اور سینہ لیا جاتا ہے۔

اس کے لیے کیمرے کو سبجیکٹ کے سینے کے مقابل رکھ کر تصویر لیں۔ اگر آدھے جسم کی تصویر لینی ہو تو کیمرے کو سبجیکٹ کی کمر کے مقابل رکھ کر تصویر لیں۔ اسی طرح اگر پورے سراپے کی تصویر لینی ہو تو سبجیکٹ سے تقریباً تین میٹر دور بیٹھ کر تصویر لیں۔

چھوٹے بچوں کے پورٹریٹ لیتے وقت کیمرہ بچے کے مقابل رکھنا پڑے گا جس کے لیے فوگرافر کو چاہئے کہ وہ زمین پر جھک کر تصویر لے اور یہ خیال رکھے کہ بچہ آپ کی طرف متوجہ نہ ہو بلکہ اپنے کھیل میں مشغول رہے۔ دودھ پیتے بچوں کی سوتے ہوئے تصویر لینا بھی ایک اچھا تجربہ ہے۔

منظر کشی

فوٹوگرافی میں منظر کشی یعنی کسی میزری یا ساحل سمندر کی تصویر لینا ایک دلچسپ مشغلہ ہے۔

1- دور کی چیزیں جو آنکھوں سے کافی بڑی نظر آتی ہیں مگر

تصویر میں بہت چھوٹی اور غیر واضح آتی ہیں۔ ایسی تصویریں لیتے ہوئے ٹیلی فوٹو لینس استعمال کرتے ہیں۔

2- کسی خوبصورت مکان، ٹیل، دریا یا سمندر میں تیرتی ہوئی کشتی یا محض سمندر کی تصویر لیتے ہوئے پیش نظر (Fore Ground) میں بھی کوئی چیز مثلاً درخت وغیرہ رکھیں ورنہ تصویر بے جان رہے گی۔

3- کوشش کریں کہ منظر میں کوئی جاندار مثلاً انسان یا جانور ضرور شامل کر لیے جائیں۔ اس سے تصویر جاذب نظر ہو جاتی ہے۔

4- منظر کشی کرتے ہوئے ہمیشہ اپرچ کم سے کم رکھیں تاکہ زیادہ سے زیادہ علاقہ فوکس میں آئے۔

5- منظر کشی کرتے ہوئے کوئی قریب کی چیز فوکس کریں۔ پس منظر (بیک گراؤنڈ) کم اپرچ کی وجہ سے خود بخود فوکس میں آئے گا۔

6- ڈوبتے ہوئے سورج کی منظر کشی کرنے کے لیے کسی درخت کو پیش منظر میں رکھیں۔

ٹیلی فوٹو اور وائیڈ اینگل لینس

Telephoto And Wide Angle Lens

ٹیلی فوٹو عدسے کا طول، سکہ (فوکل لینتھ) بہت زیادہ ہوتا ہے اس لیے یہ ایک ٹیلی اسکوپ کی طرح کام کرتا ہے اس سے خاصی دور کی چیزوں کی تصویر بھی صاف اتاری جاسکتی ہے۔ مثلاً وکٹ پر کھڑے بٹے باز کی تصویر میدان سے ۲۰ ہیر بیٹھ کر ایسی لی جاسکتی ہے جیسے وہ آپ کے مقابل کھڑا ہوا پھر کسی بڑے جلے جلوس میں سے کسی خاص شخص کی پورٹریٹ بھی ٹیلی فوٹو لے سکتا ہے۔

وائیڈ اینگل عدسے کا طول ماسکہ ٹیلی فوٹو کے برعکس بہت کم ہوتا ہے جس کی وجہ سے بہت قریب سے بہت بڑے علاقے کی تصویر لی جاسکتی ہے۔ یہ عدسہ گروپ فوٹو لینے یا جلے جلوس کو مکمل طور پر عکس بند کرنے کے کام آتا ہے۔



2- شر ریلیز بن آہنگی سے دبائیں۔ انگلی یا ناخن سے ضرب نہ لگائیں۔

3- تصویر لیتے ہوئے یہ احتیاط کریں کہ آپ کی انگلیاں یا کمرے کی سیٹ وغیرہ عدسے کے سامنے نہ آئے۔

4- اگر سبجیکٹ کے مقابلے میں پس منظر زیادہ روشن ہو تو ایکچوژر میٹر سے اپرچر کو بڑھادیں۔ اسی طرح سبجیکٹ کے مقابلے میں پس منظر تاریک ہو تو اپرچر کم کر دیں۔

5- اگر شر اسپڈ 1/60 سیکنڈ سے کم ہو تو اسٹینڈ استعمال کریں۔

6- سبجیکٹ کو ہمیشہ تصویر کے بیچ میں رکھیں۔

7- فلم ختم ہونے کے بعد ریل کو فوری نکال کر ڈیولپنگ کے لیے دے دیں۔

ریل نکالنے کے لیے کمرے کے نیچے دیے گئے فلم ریلیز بن کو دبائیں اور فلم ریولوائیوٹوب کو اس پر دیئے گئے تیر کے رخ پر گھمائیں۔ اس طرح فلم دوبارہ ڈبے میں آجائے گی۔ اب کسی کم روشنی والی جگہ پر فلم ریولوائیوٹوب کو اوپر کھینچیں۔ کمرے کا پچھلا حصہ کھل جائے گا۔ اب فلم نکال لیں۔

## قدرتی فوٹو گرافی

رات کے وقت فلیش سے تصویر تو بہت عمدہ آتی ہے لیکن اس میں ایک برائی ہے اور وہ یہ کہ فلیش کے ساتھ رات کا قدرتی منظر متاثر ہوتا ہے اور تصویر دن کی طرح روشن آتی ہے۔ یہ مسئلہ اس وقت اور بھی سنگین ہو جاتا ہے جب کسی ایسی تقریب کی تصویر لی جائے جس میں اندھیرے کو اہمیت حاصل ہو مثلاً موم بتی کی روشنی میں طعام (Candle Light Dinner) یا پھر فلم ہال اور پلاٹیفورم وغیرہ کی تصویر۔

یہ مسئلہ تیز رفتار فلموں نے حل کر دیا ہے۔ تیز رفتار فلم کے ساتھ بغیر فلیش کے کم شر اسپڈ اور زیادہ اپرچر رکھ کر تصویر لی جاسکتی ہے۔

## اچھی تصویریں لینے کے اصول

1- تصویر لیتے ہوئے کمرے کو بالکل نہ ہلائیں۔ بھرہی ہے کہ کہنوں کو سینے سے لگا کر اور ممکن ہو تو کسی چیز کے سہارے کھڑے ہو کر تصویر لیں۔

## مکمل خزانہ

ماہنامہ سائنس کے 1999ء میں شائع شدہ تمام شمارے اب مجلد دستیاب ہیں۔ مکمل جلد کی قیمت = 150/ روپے ہے۔ رجسٹرڈ ڈاک سے منگوانے کے خواہشمند حضرات = 160/ روپے کا منی آرڈر روانہ کریں یا ڈرافٹ بھیجیں۔ دہلی سے باہر کے چیک پر پندرہ روپے زائد (یعنی = 175/ روپے) روانہ کریں۔

چیک یا ڈرافٹ Urdu Science Monthly کے نام ہو۔



# خون کی گواہی

شاہد رشید، ودود  
امراؤتی

استغفار پر حضرت حسنؑ نے فرمایا کہ بکری کا گوشت فروخت کرنے والا بے گناہ ہے لیکن دوسرا شخص بھی قصاص کا مستحق نہیں ہے کیونکہ حدیث ہے کہ

”جس نے ایک شخص کی جان بچائی اس نے پوری انسانیت کی جان بچائی اور جس نے ایک جان کو ناحق قتل کیا اس نے پوری انسانیت کو قتل کیا“ (مفہوم حدیث)

اس حدیث کی رو سے اگر قاتل نے ایک شخص کو قتل کیا ہے تو اس نے ایک شخص کی جان بھی بچائی ہے۔

اس واقعہ کے پہلے اور اس کے بعد بھی سیکڑوں واقعات گزرے ہوں گے جن میں اصل قاتل چھوٹ گیا ہو گا اور بے گناہ سزا کے مستحق قرار دیے گئے ہوں گے۔ مذکورہ واقعہ سے یہ بات عیاں ہوتی ہے کہ ظاہری شواہد کسی شخص کے خلاف ملنے کے باوجود وہ شخص واقعی مجرم ہو یہ یقینی نہیں ہے۔ جب تک کہ دوسرے ذرائع سے اس کے خلاف مکمل ثبوت فراہم نہیں کر لیے جاتے۔ آج بہت حد تک اس طرح کے واقعات نہیں ہو پاتے۔ اس کی اصل وجہ خون کی شناخت ہے۔ تجربہ گاہ میں جب تک بالوں، خون، آلود چھری، خون کے داغ لگے کپڑوں اور زمین پر گرے خون کی جانچ نہیں ہو جاتی تب تک ملزم مجرم نہیں ہو جاتا۔ چاقو یا چھری پر لگے داغ کیا خون کے ہیں؟ اگر وہ واقعی خون کے نشانات ہیں تو وہ نشان کسی مرفی یا بکری کے خون کے بھی ہو سکتے ہیں؟ چھپار پر لگا خون انسانی خون ہی ہے اس کا کیا ثبوت ہے؟ ایسے تمام سوالات کے جواب بیسویں صدی سے پیشتر دینا آسان نہیں تھا۔ 1900ء کے اوائل میں ہی اس طرح کے سوالات کے جوابات آسانی سے تلاش لیے گئے۔ اب تو صرف مقتول کے بال یا تھوک مل جائے

حضرت علی کرم اللہ وجہ کی خلافت راشدہ کے زمانہ میں حفاظتی عملے کو ایک لاش ملی جس سے خون کے فوہرے نکل رہے تھے۔ لاش دیکھ کر عملے کے سربراہ نے فوراً اپنے آدمیوں کو دوڑایا کہ قاتل کو پکڑ کر لاؤ۔ وہ کوئی زیادہ دور نہیں گیا ہوگا۔ قریب ہی ایک شخص خون آلود چھری کے ساتھ مل گیا۔ سپاہیوں نے اسے پکڑ کر سربراہ کے سامنے پیش کیا۔ اس نے قاتل کو گرفتار کر کے فوراً ہی دربار خلافت میں پیش کر دیا۔ تازہ لاش، خون آلود چھری، قاتل کے کپڑوں پر خون کے نشان تمام شواہد اس شخص کے خلاف تھے۔ حضرت علیؑ کے پاس اس وقت امام حسن تشریف فرما تھے۔ حضرت نے ان سے مشورہ کیا اور قصاص کا حکم نافذ کر دیا۔ قصاص کی تیاریاں شروع ہی تھیں کہ ایک شخص ہانپتا کانپتا دربار میں پہنچا اور یوں گویا ہوا۔ ”حضور اصل قاتل میں ہوں۔ مال کے لالچ میں میں نے ہی اسے قتل کیا ہے۔“ معاملے کی مزید تحقیقات کرنے پر پتہ چلا کہ پہلا شخص قصاصی تھا اور اس نے اسی وقت بکری کا بچہ ذبح کیا تھا جس کا خون اس کے کپڑوں اور چھری پر تھا۔ دوسرا شخص اصل قاتل تھا جو حفاظتی عملے کو دیکھ کر چھپ گیا تھا۔ لیکن جب قصاصی بلا وجہ مقدمہ میں ماخوذ ہو گیا اور قصاص کا حکم ہو گیا تو اس کے جوش ایمانی نے گوارہ نہ کیا کہ ایک بے گناہ ناکردہ گناہ کی پاداش میں سزا پائے۔ بکری ذبح کرنے والے سے پوچھا گیا کہ تم نے اپنی بے گناہی ثابت کیوں نہ کی تو اس کا جواب تھا۔ ”امیر المؤمنینؑ میری بات پر یقین کون کرتا۔ تمام ثبوت تو میرے خلاف تھے۔“ اب خلیفہ دوبارہ حضرت حسنؑ کی طرف متوجہ ہوئے۔ اب کیا کہتے ہو؟ حضرت حسنؑ نے کہا ”حضور دونوں کو چھوڑ دیا جائے اور مقتول کی دیت بیت المال سے ادا کر دی جائے۔“ خلیفہؑ کے



تجربے کے لیے اسے مارنا پڑتا ہے کیونکہ اس تجربے میں زیادہ خون کی مقدار درکار ہوتی ہے۔ اس خرگوش کے جسم سے خون حاصل کر کے اسے جمنے دیا جاتا ہے۔ اب اس خون سے سیرم حاصل کیا جاتا ہے۔ اس سیرم کو اینٹی ہیومن سیرم (Ant Human Serum) کہتے ہیں۔ اس کا استعمال کر کے انسانی خون کی جانچ کی جاتی ہے۔ جس خون کی جانچ کرنا ہے، اس کا خون آلود کپڑا، مٹی، لکڑی یا بذات خود خون ٹیسٹ ٹیوب (Test Tube) میں لے کر اس میں اینٹی ہیومن سیرم ملاتے ہیں۔ اس میں نمک کا پانی حاکر دھیمی آگ میں گرم کرتے ہیں۔ اگر سفید رنگ کا رسوب (Precipitate) حاصل ہوتا ہے تو مذکورہ خون انسانی خون ہے ورنہ کسی اور جانور کا خون ہے۔ اب یہ ثابت کرنا ہو کہ کس جانور کا خون ہے تو اس میں وہی مندرجہ بالا طریقہ استعمال کر کے مخصوص جانور کا سیرم حاصل کرتے ہیں اور اس سے خون کی شناخت کی جاتی ہے اگر کسی ہوشیار مجرم نے یہ کہا کہ اس کے کپڑوں پر موجود خون خرگوش کا ہے تو خرگوش کی جگہ سیرم بنانے کے لیے مرغی کا استعمال کرتے ہیں اور اس سے سیرم حاصل کر کے خون کی شناخت کی جاتی ہے۔

خون کی شناخت کا ایک اور طریقہ ہے۔ اس میں خون کے سرخ ذرات (Red Blood Corpuscles) کی جانچ کی جاتی ہے۔ انسانی خون کے سرخ ذرات میں مرکزہ نہیں ہوتا اس کا قطر (Diameter)  $11.325 \mu$  میٹر ہوتا ہے۔ بندر کے خون کے سرخ ذرات کا قطر  $11.3382 \mu$  میٹر اور گھوڑے کا  $11.4243 \mu$  میٹر ہوتا ہے۔ کئے کا خلیہ اور انسانی خلیہ بہت حد تک ایک دوسرے سے مشابہ ہوتے ہیں۔

فرض کیجئے خون کے داغ بہت پرانے ہو جاتے ہیں تب RBC کا قطر تبدیل ہو جاتا ہے۔ ایسی صورت میں ہمیں کرسٹل کا طریقہ اختیار کیا جاتا ہے۔ اس طریقے میں ہر چاندہ کے خون سے حاصل ہونے والا کرسٹل مختلف شکل کا ہوتا ہے۔ اس طریقے میں بہت پرانے خون کے داغ خون ملی یا اور کسی بھی طریقہ سے حاصل شدہ جما ہوا خون ایک سلائیڈ پر لے کر اس پر تھوڑا سا نمک (NaCl) ملاتے ہیں۔ اس پر کرسٹل ایسی تک ایسڈ

تو اس کے DNA ٹیسٹ سے ثابت ہو جاتا ہے کہ مقتول یا مقتولہ کون ہے (ملاحظہ فرمائیے دہلی کا مشہور نیناسہنی کیس) خون کی تحقیق سائنسدانوں نے طبی نقطہ نظر سے کی ہے لیکن اس کا استعمال مجرموں کی تلاش کرنے میں بھی کیا جاتا ہے۔

مجرم جب جرم کرتا ہے تو اپنے جرم کا نشان ضرور چھوڑ جاتا ہے۔ جانے وارات کا معائنہ کرنے پر تحقیقاتی افسر کو مختلف نشانات کی بنیاد پر ہی اپنی تحقیق آگے بڑھانا پڑتی ہے۔ مذکورہ جگہ پر جو نشانات ہیں وہ خون کے ہی ہیں یا کسی اور شے کے ہیں۔ خون کے نشان لاپ سرخ بھی نہیں ہوتے ہیں کبھی کبھی تو رنگ آلود لوہے کے داغ خون کے جیسے نظر آتے ہیں۔ نئے خون کے داغ سیاہی مائل تانبے کے جیسے دکھائی دیتے ہیں اور جیسے جیسے داغ پرانے ہوتے جاتے ہیں دیسے دیسے ان کا رنگ چاکلیٹی، براؤن ہوتا جاتا ہے۔ ہوا کی نمی خون کے نشانات پر اثر انداز ہوتی ہے۔ بعض سبز پھلوں کے داغ مثلاً کیلا وغیرہ کے داغ خون کے نشانات کے جیسے دکھائی دیتے ہیں۔

خون کے نشانات کی شناخت کے لیے بیسزین ( $C_6H_6$ ) اور ہائیڈروجن پراکسائیڈ ( $H_2O_2$ ) کے آمیزہ کی ایک بوند خون کے نشان پر ڈالیں۔ اگر وہ نشان نیا ہو جائے تو اس سے ثابت ہو گا کہ یہ خون کا ہی داغ ہے۔ یہ تجربہ اتنا مکمل ہے کہ پانچ ہزار سال پرانی مٹی کے پتھر پر اس آمیزہ کو لگایا گیا تو وہ بھی ہلکے نیلے رنگ کا ہو گیا۔ بعض دفعہ مجرم اپنے جرم کو چھپانے کے لیے خون آلود کپڑوں کو دھو ڈالتے ہیں لیکن ایسی حالت میں بھی بیسزین آمیزہ نیلا رنگ ظاہر کرتا ہے۔

خون کس جاندہ کا ہے یہ جاننے کے لیے خرگوش کا استعمال کیا جاتا ہے۔ اس کے لیے کسی بھی انسانی خون کو لے کر اسے جمنے دیا جاتا ہے اسے جمنے ہوئے خون سے سیرم (Serum) حاصل کیا جاتا ہے۔ اسی سیرم کو خرگوش کے جسم میں داخل کیا جاتا ہے۔ خرگوش کے خون میں اینٹی باڈی (Antibody) تیار ہو جاتی ہے۔ ایسا خرگوش یکا یک مرنا نہیں ہے، لیکن اس





(Glacial Acetic Acid) کی ایک بوند ملا کر گرم کرتے ہیں۔ گرم کرنے کے بعد تیزاب کو الگ کر لیتے ہیں۔ نمک کی کلورین کا خون سے ملاپ ہو کر مرکب تیار ہوتا ہے۔ اسے ہی ہمیں کا مرکب کہتے ہیں۔ اسے خوردبین سے دیکھنے پر سرخ ذرات کی واضح نظر آتی ہے اسی سے RBC کی شناخت کی جاتی ہے۔

ایک بار اس کی شناخت ہونے پر کہ مذکورہ خون انسانی خون ہی ہے۔ اب یہ سوال اٹھتا ہے کہ یہ خون کس مخصوص شخص کا ہے۔ 1900ء میں ڈاکٹر لینڈ اسٹینر (Dr. Land Steiner) نے ثابت کیا کہ انسانی خون کے چار مخصوص گروپ ہوتے ہیں۔ یہ گروپ ہیں: AB B, A: اور O۔ ایک انسان کی زندگی میں خون کے یہ گروپ کبھی تبدیل نہیں ہوتے ہیں۔ ہر انسان کا اپنا مخصوص خون کا گروپ ہوتا ہے۔ فرض کیجئے ایک جگہ پر خون کے نشانات ملے لیکن ان میں خون کے دو الگ الگ گروپ تھے۔ اب یہ ثابت کرنا ہو گا کہ اس میں مقتول کے خون کے نشان کون سے ہیں اور قاتل کے کون سے۔ یہ بات ان کے حاصل

گروہ خون کے گروپ سے آسانی سے ثابت ہو سکتی ہے یا قتل اور مقتول دونوں کے خون کے گروپ ایک ہی ہوں تو یہ ثابت کرنے کے لیے کہ کون سے نشانات قاتل کے خون کے ہیں اور کون سے مقتول کے خون کے ہیں خون کے نمونوں میں پائے جانے والے مختلف جراثیم مثلاً پلیریا، ٹائیفائیڈ، دق وغیرہ یا خون میں شکر کی مقدار سے خون کی شناخت کی جائے گی۔ خون کا گروپ رال، تھوک، آنسو یا سگریٹ کے نوٹے سے بھی ثابت ہو سکتا ہے۔ اس کے علاوہ خون کی ایک اور جماعت بندی ہے اور وہ Rh<sup>+</sup> اور Rh<sup>-</sup> ہے۔ یہ گروپ وراثتی ہوتے ہیں اور ان کو مخصوص جین متعین کرتے ہیں فرض کیجئے کسی شخص نے اپنی اولاد کو قبول کرنے سے انکار کر دیا تو خون کا گروپ Rh ٹیکسٹر اور D.N.A وغیرہ اولاد کے ماں باپ کو ڈھونڈنے میں مدد کرتے ہیں۔

## درخواست

یہ رسالہ، جو آپ کے ہاتھوں میں ہے، آپ نے اسٹال سے خریدا ہے یا اس کی خریداری قبول کی ہے۔ یہ اس بات کا ثبوت ہے کہ آپ اسے پسند کرتے ہیں اور اس علمی تحریک سے وابستہ ہیں۔ ازراہو کم اپنے قیمتی وقت میں سے تھوڑا سا وقت نکال کر اسے اپنے احباب نیز عزیز واقارب میں متعارف کرائیے اور اس علمی گھرانے میں کم از کم ایک فرد کا اضافہ کرائیے۔ اپنے علاقے کے مدرسے، لائبریری یا اسکول کے واسطے اسے جاری کرائیے۔ دوستوں کو نیز تقریبات کے موقع پر اسے تحفے میں دیجئے۔ اس تحریک کو پائیداری فراہم کرنے کے لیے ہمیں آپ کی مدد چاہئے۔ ہمارا ہر ممبر کم از کم ایک نئے ممبر کا اضافہ کر دے تو آپ کے محبوب رسالے کی پہنچ دوگنی ہو جائے گی۔

آئیے ہم قدم سے قدم ملا کر چلیں تاکہ اس باہمی تقویت کی مدد سے علم کا نور ہر گھر تک پہنچا سکیں۔ اس ثواب جاریہ میں حصہ لیجئے۔ اللہ تعالیٰ ہماری اس کوشش کو قبول کرے اور اس میں برکت دے (آمین)



# تحفہ قدرت : مچھلی

ڈاکٹر وحید انصاری  
بی بی

کا تقابلی مطالعہ کیا جائے تو یہ بات سامنے آتی ہے کہ حیوانی غذاؤں سے حاصل ہونے والا پروٹین زیادہ آسانی کے ساتھ جڑ بدن بننے کی صلاحیت رکھتا ہے۔ اسے بدن انسانی سے ایک خاص مناسبت ہوتی ہے۔ جبکہ نباتاتی ذرائع سے حاصل ہونے والا پروٹین کچھ نسبتوں میں ناقص ہوتا ہے۔ دیگر الفاظ میں اسے یوں سمجھا جاسکتا ہے کہ حیوانی گوشت میں پایا جانے والا پروٹین ایسے تمام لازمی امائنو ایسڈ (Amino Acids) سے بھرپور (مکمل) ہوتا ہے جو ہمارے بدن کا مطالبہ ہے۔ لیکن نباتاتی ذرائع سے حاصل ہونے والے پروٹین میں لازمی امائنو ایسڈ کم تعداد میں ہوتے ہیں۔ اس لیے سارے امائنو ایسڈ حاصل کرنے کے لیے تنہا گوشت خوری کے مقابلے میں کئی ایک ہنریاں مالا جلا کر کھانا پڑتا ہے۔ مثال کے طور پر کچھ اناج میں Lysine نہیں ہوتا تو کسی میں Methionine نہیں ملتا۔ والوں کے اندر بھی یہ امائنو ایسڈ کم یا زیادہ لیکن غیر متناسب طور پر موجود ہوتے ہیں۔ پھر ان میں تخم (روغن)، وٹامن اور معدنیات کی مقدار بھی حیوانی غذاؤں کے مقابلے میں کم ہوتی ہے۔ یہاں یہ بات ملحوظ رہے کہ حیوانی غذا میں یقیناً نباتاتی غذاؤں کے مقابلے میں زیادہ فائدہ بخش ہیں لیکن ایک مخصوص عمر کے بعد انسان کے لیے یہی غذاؤں کچھ نقصانات (دائمی) اور پریشانیوں کا باعث بھی بن سکتی ہیں۔ اس لیے مجموعی طور پر انسان کو ایک متوازن غذا کی عادت رکھنا چاہئے جس میں حیوانی اور نباتاتی غذاؤں کا خاطر خواہ تناسب برقرار رہے۔

مچھلی کا گوشت:

● مچھلی کے گوشت میں پروٹین، شحمی اجزاء، وٹامن اور

مچھلی جل کی رانی ہے، لیکن ہم کو کھانی ہے۔ دنیا میں ایسی بہت سی قومیں بستی ہیں جن کی غذا میں مچھلی کثرت سے شامل ہوتی ہے۔ قطب شمالی کی قوم اسکیمو (Eskimos) اور جاپانی قوم ان میں ممتاز ہیں۔ تحقیقات کی روشنی میں جب یہ بات سامنے آئی کہ مذکورہ قوموں میں دل کے مریضوں کی تعداد کا تناسب بہت ہی کم ہے تو مچھلی کے گوشت کی افادیت اور افزائش صحت کی جانب توجہ دی گئی اور ثابت کیا گیا کہ حیوانی غذاؤں میں مچھلی کا گوشت سب سے عمدہ نتائج دیتا ہے۔

آبی جانداروں میں مچھلیاں بھی بیکار اقسام کی ہیں لیکن ان میں صرف چند مچھلیاں ہی انسانوں کی غذاؤں میں شامل ہیں۔ بعض ایسی مچھلیاں بھی ہیں جو غذا نہیں بلکہ دوا کے طور پر استعمال کی جاتی ہیں۔ سالم بھی اور ان کے بعض اعضاء بھی۔ غذا کے طور پر استعمال کی جانے والی مچھلیاں دو قسم کی ہوتی ہیں۔ ایک دریائی (پانی کی) اور دوسری سمندری (کھارے پانی کی) مختلف انسانی گروہ ذائقے کے لحاظ سے الگ الگ پسند رکھتے ہیں۔ مچھلی کا گوشت انتہائی عمدہ پروٹین (لحم) کا مخزن ہے۔ نامعلوم زمانے سے مچھلی کو میزوں غذائی طریقوں سے تیار کر کے کھایا جاتا رہا ہے۔ اور اس سے حاصل ہونے والی غذائیت نے انسانی سلوک کو خوب پروان چڑھایا ہے۔ کیونکہ اس سے حاصل ہونے والا پروٹین انتہائی لطیف قسم کا ہوتا ہے اور آسانی سے جڑ بدن بن جاتا ہے۔ اس لیے یہ کہنا برحق ہے کہ مچھلی بنی نوع انسان کے لیے عظیم عطیہ قدرت ہے۔

وتج اور نان و تنج غذا نہیں:

حیوانی (نان و تنج میرین) اور نباتاتی (و تنج میرین) غذاؤں



(Goitre) جیسے امراض دور رہتا ہے۔  
مچھلی کھائیے مگر

● مچھلی کے گوشت کے فوائد سے آپ باخبر ہو چکے ہیں مگر یہ سارے فائدے خصوصاً دل اور خون کی نالیوں کے امراض میں صرف اسی وقت حاصل ہو سکتے ہیں جب اسے مخصوص طریقے سے پکایا گیا ہو۔ تلنے، بھوننے اور چپٹے انداز سے پکانے کے بعد کھائی جانے والی مچھلیوں سے مذکورہ فوائد کی توقع نہیں رکھنی چاہئے۔

● کچھ لوگوں میں مچھلی کھانے سے الرجی (زود حساسیت) کی علامات ظاہر ہوتی ہیں۔ جیسے جلد پر چکیتے یا چپٹے ابھرنا، مچھلی، دودھ جیسی کیفیت پیدا ہو جانا، تنفس کی تنگی، پتے کے دست وغیرہ کی شکایت ہونا۔ ایسے علامات ظاہر ہوں تو ایسے افراد کو مچھلی کھانے سے اجتناب کرنا چاہئے۔



عطرهاؤس کی پی پیٹیشن

عطر (S9) مشک عطر (S9) مجموعہ عطر (S9) جنت افردوس  
نیز 99 مجموعہ، عطر سلمیٰ کھو جاتی و تاج، رکہ سرمہ دیگر عطریات

ہول سیل ورٹیل میں خرید فرمائیں

بالوں کے لیے جزی بوٹیوں  
سے تیار مہندی اس میں کچھ  
ملانے کی ضرورت نہیں  
جلد کو نکھار کر چہرے کو  
شاداب بناتا ہے



عطرھاؤس 633-فنی قری جامع مسجد

فون: 3286237

معدنیات (عسکیات) کی کثیر مقدار ہوتی ہے۔ لیکن نشاتے (کاربوہائیڈریٹ) کا تناسب کم ہوتا ہے۔ اس لیے اناج (چاول اور روٹی) کے ساتھ کھانے کے لیے یہ بہترین انتخاب قرار پاتا ہے ● مچھلی میں پایا جانے والا پروٹین انتہائی زود ہضم ہوتا ہے اس لیے آسانی کے ساتھ جذب بن جاتا ہے۔ بچوں میں وزن اور قد بڑھاتا ہے۔ نیز خون کی کمی بھی دور کرتا ہے ● حیوانی غذاؤں (گوشت) میں پایا جانے والا لحمی مادہ (Lipids) دل اور خون کی نالیوں کے لیے مضر خیال کیا جاتا ہے کیونکہ اس کی ترکیب میں سیر شدہ روغنی ترشوں (Saturated Fatty Acids) کی کافی مقدار شامل ہوتی ہے۔ اس کی وجہ سے خون میں کولیسٹرول (Cholesterol) کی مقدار بڑھ جاتی ہے اور خون کی نالیوں کی چمک اور دل کی فعالیت متاثر ہوتی ہے۔ لیکن مچھلی کا گوشت اس ضرر سے مستثنیٰ ہے ● دوسرے گوشت کے برخلاف مچھلی کے گوشت کا روغن (Lipid) خون کا کولیسٹرول بڑھاتا نہیں بلکہ گھٹاتا ہے۔ اس کے گوشت میں کثیر غیر سیر شدہ روغنی ترش (Polyunsaturated Fatty Acid) جسے Pufa بھی کہتے ہیں، زیادہ ہوتا ہے۔ یہ ترش خون کے کولیسٹرول کی مقدار کو گھٹاتا ہے ● قد بڑھانے کے لیے مچھلی کے جگر کا روغن (Fish Liver Oil) کا استعمال غذا کی کمی کے مختلف امراض میں کیا جاتا رہا ہے۔ تحقیقات سے ثابت ہو چکا ہے کہ یہ روغن وٹامن A اور D کا مخزن ہے۔ اسی طرح گوشت کا روغن وٹامن B<sub>2</sub> اور نیا سین (Niacin) جیسے اجزاء سے بھرپور ہے۔ یہ قلم وٹامن رتوندی (شام کا اندھا پن)، ہڈیوں کی کمزوری، دانٹ اور جلد کی بیماریوں، نیز عمومی صحت کی گراؤ جیسی بیماریوں میں کارگر علاج ثابت ہوئے ہیں ● مچھلی کے گوشت میں کیکشیم، فاسفورس، سوڈیم، فولاد، جست اور آئیوڈین جیسے اجزاء بھی کافی مقدار میں موجود ہوتے ہیں ● کھارے پانی کی مچھلیاں بیٹھے پانی کی مچھلیوں کے مقابلے میں زیادہ غذائیت بخش اور مفید ہیں ● سمندری مچھلی میں کچھ ایسے اجزاء (سیلیم اور فلو رائیڈ) بھی پائے جاتے ہیں جو دانتوں کو مڑنے سے محفوظ رکھتے ہیں۔ اس کے علاوہ ان میں آئیوڈین بھی خاصی مقدار میں ہوتا ہے جس کی وجہ سے گواشر



# روبوٹ : کل کا خادم

اظہار اثر  
منی دہلی

یادداشت میں شطرنج کے وہ تمام نقشے اور چالیں ریکارڈ تھیں جو اب تک کھیلی جا چکی تھیں اور کمپیوٹر مخالف کی چال کے بعد آگے کی سیکڑوں چالوں کا اندازہ لگایا تھا۔ کچھ سائنسدانوں کا کہنا ہے کہ بچہ جب پیدا ہوتا ہے تو اس کا دماغ بالکل صاف پلیٹ کی طرح ہوتا ہے۔ اس دنیا میں آنے کے بعد جو کچھ وہ دیکھتا ہے، سنتا ہے، محسوس کرتا ہے وہ اس کی یادداشت میں ریکارڈ ہونا شروع ہو جاتا ہے۔ اسی یادداشت سے نتیجہ نکال کر وہ سوچنے کے قابل ہو جاتا ہے مثلاً ایک بچے کے سامنے سب ایک انگارہ رکھ دیں بچہ فوراً اس کو پکڑنے کی کوشش کرے گا۔ اور جب ہاتھ جلنے سے تکلیف ہوگی تو یہ تجربہ اس کی یادداشت میں ریکارڈ ہو جائے گا۔ اس کے بعد وہ بچہ انگاروں جیسی چیزوں سے ڈرنے لگے گا۔ روبوٹ کی یہ یادداشت میں ہر طرح کے تجربات اور انسانی مشاہدات ریکارڈ ہوتے ہیں اس لیے یہ ممکن ہے کہ کبھی اس کا کمپیوٹر دماغ اپنے طور پر یہ سوچنے کے قابل ہو جائے۔ اگر اتفاق سے ایسا ہو گیا تو انسان کی یہ تخلیق ہی انسان کی سب سے طاقتور اور خطرناک دشمن بن جائے گی۔

بات ابھی قصہ کہانیوں تک ہی محدود ہے دیکھ کر مشہور سائنسدان، سائنسی مضامین اور ناول نگار آئزک ایسی موف نے یہ ڈرامہ دیکھ کر ہی اپنے ناولوں میں ایک روبوٹک قانون (Robotic Law) بنایا ہے۔ ان کا کہنا ہے جب انسان بالکل انسانوں جیسے روبوٹ بنانے کے قابل ہو جائے گا تو وہ ان مشینوں میں یہ سسٹم بھی رکھے گا کہ وہ کبھی انسانوں کے خلاف کوئی قدم نہ اٹھائیں۔

آئزک ایسی موف کے یہ روبوٹک قوانین پوری دنیا میں مشہور ہیں اور سائنسدانوں کے بارے میں تو ابھی کچھ نہیں کہا

روبوٹ یا روبو ایک ایسی مشین کو کہا جاتا ہے جس کا جسم مشینی طور پر کام کرتا ہے اور دماغ میں کمپیوٹر فٹ ہوتا ہے۔ اس کمپیوٹر میں ہر قسم کی معلومات اور ہدایات درج ہوتی ہیں جن کے مطابق وہ مشین کام کرتی رہتی ہے۔ روبوٹ کا تصور بہت زیادہ پرانا تو نہیں لیکن کم از کم انیسویں صدی سے سائنسدان یہ سوچنے لگے تھے کہ کیا ایسی مشینیں بنائی جاسکتی ہیں جو انسانوں کی طرح کام کر سکیں۔

اس سلسلہ میں سب سے پہلے چیکو سلاواکیہ کے ایک ڈرامہ نگار نے ایک ڈرامہ لکھا اور اسے سٹیج کیا۔ اس ڈرامہ کا نام آر۔ یو۔ آر تھا۔ جس کا مطلب ہے بندھوا اور ذرا بی غلام۔ ڈرامے کے مطابق یہ مشینی غلام بالکل انسانوں کی طرح کام کرتے تھے۔ ان کے کمپیوٹر دماغ میں ہر طرح کی معلومات بھری تھیں۔ ڈرامے کے مطابق کچھ عرصہ بعد ہی ان روبوٹوں میں سوچنے کی قوت پیدا ہو گئی اور وہ انسانوں کی طرح سوچنے لگے۔ بس پھر کیا تھا۔

روبوٹوں نے مل کر اپنے مالکوں کے خلاف بغاوت کر دی اور اپنے آقاؤں کو مار ڈالا۔ کچھ عرصہ بعد ہی روبوٹوں نے دوسرے روبوٹ بنانے شروع کر دیے اور دیر سے دیر سے پوری زمین پر قبضہ کر کے تمام انسانوں کو اپنا غلام بنالیا۔

یہ ڈرامہ بہت پسند کیا گیا لیکن کچھ لوگوں نے سوال اٹھایا کہ کیا کبھی ایسی مشینیں انسانوں کی طرح سوچ سکتی ہیں؟ یہ سوال آج کے زمانے میں اور زیادہ اہم ہو گیا ہے جبکہ ہر ملک کے سائنسدانوں کے درمیان بہتر سے بہتر انسان نما روبوٹ بنانے کی دوڑ لگی ہوئی ہے۔ حال ہی میں ایک روبوٹ نے شطرنج کے عالمی چیمپین کو شطرنج میں مات دے کر اس سوال کو اور زیادہ اہم بنادیا ہے حالانکہ بات صرف اتنی تھی کہ کمپیوٹر دماغ کی



جاسکتا البتہ سائنسی ادب لکھنے والے ادیب ان قوانین کا ضرور استعمال کرتے ہیں۔

ایسی موف نے اس طرح کے تین بنیادی قانون بنائے ہیں جو ہر روبٹ کے کمپیوٹر دماغ کی بنیاد ہوں گے۔ قانون اس طرح ہیں:

(1) کوئی روبٹ کسی انسان کو نقصان نہیں پہنچائے گا (یعنی وہ کوئی ایسی حرکت نہیں کرے گا جس سے کسی انسان کو جسمانی صدمہ پہنچے یا کسی انسان کو مصیبت میں دیکھ کر خاموش نہیں کھڑا رہے گا۔ کیونکہ اس طرح بھی انسان کو جسمانی صدمہ پہنچ سکتا ہے۔

(2) ہر روبٹ ہر انسان کا حکم مانے گا۔ بشرطیکہ وہ حکم پہلے قانون کو کسی طرح نہ توڑتا ہو۔

(3) ہر روبٹ اپنی پوری حفاظت کرے گا بشرطیکہ اس عرصے کے دوران پہلے اور دوسرے قانون کی خلاف ورزی نہ ہوتی ہو۔

بعد میں آنرک ایسی موف نے قانون نمبر ایک میں تھوڑی سی تبدیلی کر کے یہ کر دیا تھا کہ ہر روبٹ ہر انسان بلکہ انسانیت کی خدمت اور حفاظت کرے گا۔ اور اپنے کسی ارادی یا غیر ارادی عمل سے نقصان نہیں پہنچائے گا۔

کہنے کا مطلب یہ ہے کہ انسان آج اپنے ہم شکل روبٹ بنانے کی منزل کے کنارے پر کھڑا ہے۔ گھروں میں اور دکانوں پر کام کرنے والی ایسی خود کار مشینیں ترقی یافتہ ممالک میں کام کرنے لگی ہیں جن کو انسانوں جیسا بنانے کی ابتدائی کوشش کہا جاسکتا ہے۔ آج سائنس جس رفتار سے ترقی کر رہی ہے اس کو دیکھ کر اندازہ لگایا جاسکتا ہے کہ اگلے پچاس سال میں نہیں تو

ایک سو سالہ صدی کے آخر تک کالجوں میں انسان نما روبٹ پڑھاتے نظر آئیں گے۔ ہسپتالوں میں روبٹ ہی آپریشن کیا کریں گے کھیتوں میں روبٹ کام کریں گے۔ آپ کے ساتھ ہر کھیل روبٹ کھیل سکیں گے بلکہ کھیل کے پروں پر اڑنے والے شاعر ادیب تو یہاں تک کہہ رہے ہیں کہ مستقبل میں روبٹ خوبصورت لڑکیوں کی شکل میں بھی بنائے جانے لگیں گے جو بالکل انسانی لڑکیوں کی طرح بیویوں کا ہر فرض اور ہر عمل پورا کر کے اپنے انسان آقا شوہر کو خوش رکھ سکیں گے۔

## اساتذہ و پرنسپل صاحبان توجہ دیں

☆ اگر آپ کے اسکول نے سائنسی تعلیم کے میدان میں نمایاں کارنامہ انجام دیئے ہیں یا آپ نے سائنس کی تعلیم کا ایسا نمونہ انتظام کر رکھا ہے جو مفید ثابت ہو رہا ہے یا اگر آپ کے یہاں اس سہ میں کوئی نیا تجربہ یا جدت ہوئی ہے تو اپنی روداد تفصیل کے ساتھ ہمیں بھیجیے۔ ہم اسے شائع کریں گے تاکہ دیگر ادارے بھی اس سے فائدہ اٹھا سکیں۔

☆ سائنسی تعلیم کے معاملے میں اگر آپ کو دشواریاں پیش آرہی ہیں تو ہمیں لکھیے۔ ہم ماہرین کی مدد سے ان کو حل کرنے کی کوشش کریں گے۔

☆ ”ماہنامہ سائنس“ محض ایک ماہنامہ نہیں بلکہ ایک تحریک کا سالانہ اس کا ہر اول دستہ ہے۔ اس کا پیغام اپنے ساتھیوں اور ہر طالب علم تک پہنچائیے۔ ان کی حوصلہ افزائی کیجئے کہ وہ ہندوستان کے اس پہلے سائنسی ماہنامہ کے ساتھ وابستہ ہوں۔ اس کے لیے لکھیں۔ اسے پڑھیں اور دوسروں کو پڑھائیں۔

حیدرآباد کے گرد و نواح میں ماہنامہ ”سائنس“ کے تقسیم کار

فون نمبر 4732386

سائنس ایجنسی

5-3-831 گوشہ محل روڈ حیدرآباد 500012





# ہمارا ریڈیو اور ٹیلی ویژن

منظر سلیمان - لہریا سرائے در بھنگہ

اس کے پیش نظر ایک سال بعد ہی نومبر 1923ء میں کچھ لوگوں نے کلکتہ میں ریڈیو کلب قائم کیا اور دوسرے ہی سال بمبئی پریسیڈنسی اور مدراس پریسیڈنسی میں ریڈیو کلب کھولے گئے۔

ہندوستان میں ریڈیو نشریات کی سلسلہ وار شروعات 23 جولائی 1927ء کو بمبئی میں ہوئی۔ ہندوستان کے گورنر جنرل لارڈ ارون نے اس کا افتتاح کیا۔ اس کے ایک ماہ بعد ہی 26 اگست 1927ء کو کلکتہ سے بھی ریڈیو نشریات کی شروعات کی گئی۔ 1935ء میں سرکار نے مقامی ٹرانسمیٹروں کو اپنے تحویل میں لے لیا اور انڈین براڈکاسٹنگ سروس کے نام سے نشریات شروع کر دیں۔ جنوری 1937ء کو شارٹ ویو کی شروعات ہوئی۔ لیکن یہ سبھی پروگرام صرف سرکاری خبروں کی اشاعت تک ہی محدود تھا۔ 8 جون 1936ء کو پہلی بار گاؤں کے عوام اس پروگرام کو سن سکے جب دہلی مرکز نے ”دہلی پروگرام“ نام سے اپنے پبلک نشریات کے پروگرام شروع کیے۔ 1933ء میں ہی بمبئی مرکز نے انگریزی، ہندی کے علاوہ مراٹھی، گجراتی اور کنڑ زبان میں اپنے پروگرام نشر کیے۔ اس وقت ہندوستان میں ریڈیو کو بہت اہمیت حاصل تھی۔ کیونکہ وہ بہت ہی کم لوگوں کے پاس رہتا تھا۔ اس کی خاص وجہ تھی ریڈیو کے لیے لائسنس لینا بڑا مشکل تھا کیونکہ اس وقت ریڈیو رکھنے کے لیے لائسنس کی ضرورت پڑتی تھی۔ 1938ء میں پورے ملک میں 64400 ریڈیو لائسنس دیئے جا چکے تھے۔

1936ء میں گورنر جنرل نے اس کا نام آل انڈیا ریڈیو رکھ دیا اور سارے پروگرام انگریزوں کی تفریح کے لیے انگریزی میں بنائے جانے لگے۔ لیکن یہ حالات زیادہ دن برقرار نہ رہ سکے۔ عوام نے اس کی مخالفت کی اور 1940ء میں ہندوستانی زبان میں پھر نشریات کی شروعات کی گئیں۔ ایم۔ اے بخاری اس کے پہلے

جب بھی ہمارے ذہن میں ریڈیو کی بات آتی ہے تو ایک خاکہ اس کے موجد کا ضرور ابھرتا ہے کہ 21 سالہ مارکونی نے اتنی کم عمری میں یہ کارنامہ کیسے کر دکھایا کہ جس نے 20 ویں صدی کا منظر نامہ ہی بدل دیا۔ اس کی ایجاد نے جس انقلاب سے عوام کو روشناس کر لیا اسے لوگ کبھی فراموش نہیں کر سکتے۔

مارکونی کی شروع سے ہی یہ خواہش تھی کہ ایک جگہ کی آواز دوسری جگہ کیسے پہنچائی جائے۔ اس کے لیے وہ دن بھر بیٹھ کر مختلف طرح کے تجربات کرتا رہتا تھا۔ 5 اکتوبر 1895ء کا وہ سنہرے دن بھی آیا جب وہ اپنے فارم میں بیٹھ کر جو تجربہ کر رہا تھا اس کی آواز تین کلو میٹر دور پہنچنے میں کامیابی حاصل کی۔ ایک طرف جہاں ساری دنیا مارکونی کے اس کارنامے سے لطف اندوز ہو رہی تھی وہیں مارکونی اپنے مستقبل کے لیے پریشان تھا کیونکہ اس وقت کی اعلیٰ حکومت نے اس قابل سائنس دان کو وہ سہولتیں مہیا نہ کرائیں جو اس کو چاہئے تھیں۔ اس لیے اس نے اپنا ملک چھوڑ دیا اور برطانیہ پہنچا۔ وہاں اس کی بہت حوصلہ افزائی کی گئی اور ہر طرح کی سہولیات فراہم کی گئیں۔ 1901ء میں مارکونی نے اٹلانٹک کے آرمپارکارٹوائس سے نیوفاؤنڈ لینڈ کے بیچ بغیر تار کے اپنا پیغام بھیج کر پوری دنیا کو حیران کر دیا۔

پہلی بار 1916ء میں امریکہ کے صدارتی انتخابات کی تفصیل سے جب خبریں نشر کی گئیں تو لوگوں کے ذہن میں ریڈیو کی اہمیت کا اندازہ ہوا۔ 1919ء میں ریڈیو کارپوریشن آف امریکہ قائم کی گئی۔ اس کے کچھ ہی دنوں بعد برطانیہ میں 14 نومبر 1922ء کو برٹش براڈکاسٹنگ کارپوریشن (بی۔ بی۔ سی) قائم کی گئی۔ ہندوستان ان دنوں برطانیہ کے ماتحت تھا۔ اس وقت جو لوگ برطانیہ جلیا کرتے وہ وہاں کے ریڈیو پروگرام سے محظوظ ہوتے اور ہندوستان کو سننے پر اس کی تعریف کرتے۔



ایک پروگرام مرتب کیا اور 250 اسکولوں کو نیلی ویژن سیٹ مہیا کر دیا گیا تاکہ عوام الناس بھی اس سے لطف اندوز ہو سکیں۔

15 اگست 1965ء کو براہ راست نیلی ویژن نشریات کی شروعات کی گئی۔ اکتوبر 1972ء میں ملک میں دوسرا نیلی ویژن مرکز بمبئی میں قائم ہوا اسی سال پونہ اور اگلے سال 1973ء میں امرتسر میں اور 1975ء میں کلکتہ، مدراس اور لکھنؤ میں نشریاتی مراکز قائم کیے گئے۔ 1976ء میں جہاں ملک بھر میں صرف 5 لاکھ نیلی ویژن سیٹ تھے اب لگ بھگ ان کی تعداد 2 کروڑ تک پہنچ چکی ہے۔ اس وقت ملک کے لگ بھگ 20 ہزار گاؤں نیلی ویژن نشریات کی حدود میں آتے تھے مگر آج ان گاؤں کی تعداد پانچ لاکھ سے زائد ہو گئی ہے۔ 1982ء میں ملک میں رنگین نشریات کی شروعات ہوئی۔

آکاشانی کا جو پودا 23 جولائی 1927ء کو لگایا گیا تھا وہ اب ایک بڑے تنار درخت کی شکل اختیار کر چکا ہے۔ اس وقت آکاشانی کے لگ بھگ 170 نشریاتی مراکز ہیں جو روز 24 گھنٹے پروگراموں کے ذریعہ لوگوں کو تفریح کا سامان مہیا کرتے ہیں۔ اسی طرح نیلی ویژن نشریات کا جو پودا اکتوبر 1951ء کو ملک کی سر زمین پر لگایا گیا تھا وہ بھی بہت بڑا درخت ہو گیا ہے۔ اس وقت کئی چھتیل چل رہے ہیں جو کہ ابھی اور بڑھیں گے۔ اب تو نیلی ویژن کی نشریات بھی 24 گھنٹے چلنے لگی ہیں۔

اس وقت جہاں ریڈیو سے 80 فیصد آبادی فائدہ حاصل کر رہی ہے وہیں نیلی ویژن 70 فیصد لوگوں تک پہنچ چکا ہے۔ امید ہے آنے والے دنوں میں یہ 100 فیصد لوگوں تک پہنچ جائے گا۔ اگرچہ اس کی افادیت سے کسی کو انکار نہیں ہے لیکن اگر بالغ نظری سے کام لے کر اپنی تہذیب و تمدن کے دائرے میں آنے والے پروگراموں تک اپنے کو محدود نہ رکھا جائے تو یہ نمدوست سماجی نگار اور بے راہروی بھی پیدا کر سکتا ہے۔

ڈائریکٹر مقرر کیے گئے۔ 1940ء کے آخر میں آل انڈیا ریڈیو سے ہندوستانی زبانوں اور انگریزی کے 37 بیٹن نشر کیے جاتے تھے۔ 1941ء میں ادارہ اطلاعات و نشریات بنا اور آل انڈیا ریڈیو کو اس میں ضم کر دیا گیا۔

1952ء میں ڈاکٹر کرشن وشنو تھ آزاد ہندوستان کے پہلے وزیر اطلاعات و نشریات بنے۔ 1957ء میں آل انڈیا ریڈیو کا نام برقرار رکھتے ہوئے ہندی میں اس کا نام آکاشانی کر دیا گیا۔ 1982ء میں صرف آکاشانی رکھنے کا ارادہ ظاہر کیا گیا لیکن یہ ممکن نہ ہو سکا۔ ابھی آکاشانی سے 200 سے زائد خبریں نشر کی جاتی ہیں جن میں بین الاقوامی زبان کے 65 بیٹن ہیں جو ہر روز 24 زبانوں میں نشر کیے جاتے ہیں۔ ملکی سطح پر یہ 17 زبانوں میں نشر کیا جاتا ہے۔ مختلف علاقوں میں چائیس سے زیادہ علاقائی خبریں اور مختلف طرح کے پروگرام نشر کیے جاتے ہیں جو لگ بھگ 24 گھنٹے نشر ہوتے رہتے ہیں۔

جہاں تک نیلی ویژن کے ذریعہ تصویر دیکھنے کا سوال ہے تو یہ تجربہ سے پہلے 1926ء میں ہے۔ ایل۔ بیٹرس کے ذریعہ رائل انسٹی ٹیوٹ میں کیا گیا۔ حالانکہ برطانیہ کے سائنس دان نے 1884ء میں بی وائرلیس کے ذریعہ تصویر بھیجنے کے لیے ایک اسکیٹنگ ڈسک تیار کرنے میں کامیابی حاصل کر لی تھی۔ دنیا کا سب سے پہلا نیلی ویژن پروگرام نیویارک اور واشنگٹن کے بیچ نشر کیا گیا۔ دنیا کا پہلا پابندی سے نشر ہونے والا نیلی ویژن پروگرام 1936ء میں بی بی سی کے ذریعہ شروع کیا گیا اس کے بعد 1938ء میں فرانس اور 1941ء میں امریکہ میں نیلی ویژن پروگرام شروع ہوئے۔ ہندوستان میں نیلی ویژن کی شروعات 9 اکتوبر 1951ء کو ہی ہوئی تھی مگر 1956ء میں یونیسکو اور آل انڈیا ریڈیو کے بیچ ایک معاہدہ ہوا جس کی رو سے یونیسکو نے ایک خطیر رقم اس کام کے لیے دی جس سے کہ تجرباتی طور پر نیلی ویژن سے نشریات کا آغاز ہو سکا۔ ابتدائی پروگرام ابتدائی تعلیم پر مرکوز تھا مگر بعد میں اس پروگرام میں شیعہ بالغاں، صحت و توانائی، آمدورفت کے خطرات کی طرف لوگوں کا دھیان دلایا گیا۔ 1961ء میں آل انڈیا ریڈیو نے



# دوائیں

## ضروری یا غیر ضروری

### ذہنی دوا

ہیں اور ہمیں سکون دہنید مہیا کرتی ہیں۔ لیکن ان کا عادی ہو جانا بھی کوئی اچھی بات نہیں ہے۔ مرد انتھلیکوں کے ذیل ڈول کو بڑھانے کے لیے اسٹیروائڈ (Steroid) نامی ادویات استعمال کرائی جاتی ہیں اور ہر اک خواتین کی ماہواری کے وقفے کو مصنوعی ہارمونز بڑھا دیتے ہیں۔ سکون آور دوائیں سیماپ صفت (Hyperactive) بچوں کو سکون فراہم کرتی ہیں اور اسٹیروائڈ جن دوائیں عورتوں کی جوانی کو دیر تک قائم رکھتی ہیں۔ یعنی ان میں حیض کے قدرتی طور پر بند ہو جانے کی عمر کی حد میں اضافہ کرتی ہیں۔ ہاوجودیکہ دنیا بھر کے دور سے بہت آگے نکل چکی ہے، مگر اب بھی ذہنی اعتبار سے ٹوٹوں ٹوٹوں کو ایسے ہی یقین کیا جاتا ہے، جیسے آج سے ہزاروں سال قبل کیا جاتا تھا۔ اب دنیا گولیوں کے استعمال سے ویسے ہی مافوق الفطرت فائدے اٹھانے کی جگہ دودھیں رہتی ہے، جیسے کہ پہلے زمانوں میں ٹوٹوں ٹوٹوں پر یقین کیا جاتا تھا۔

بعض دوائیں زندگی بچانے کے لیے اہم ہوتی ہیں، لیکن آج بازار میں اکثر بکنے والی دوائیں غیر ضروری اور نامناسب ہیں۔ یونیورسٹی آف کینساس کے فارماسوٹیکل کیمسٹری کے ماہر پروفیسر کا کہنا ہے کہ آج کل 90% غیر ضروری ادویات بنائی جا رہی ہیں۔ ایسی دوائیں فائدہ مند کم اور نقصان دہ زیادہ ہیں۔ فرانس کے نوبل انعام یافتہ اینڈریو لوف (Andrew Lwoff) کا اندازہ ہے کہ فرانس میں 30% بیماریاں دواؤں کے غلط استعمال یا بیجا استعمال کی وجہ سے پیدا ہوتی ہیں۔

اب طبی موضوعات پر لکھی جانے والی تمام نصابی کتابیں جدید دواؤں سے پیدا ہونے والی بیماریوں سے متعلق ہوتی ہیں۔

دواؤں کا استعمال انسانی ترقی کے ساتھ ساتھ بڑھ رہا ہے اور انسانی رویوں پر کنٹرول حاصل کر رہا ہے۔ پیدائش سے موت تک ہماری زندگیوں کی کئی کنٹرول کے تابع ہوتی ہیں۔ دواؤں کی تشہیر کا مقصد ہمارے یقین کو پختہ کرنا ہوتا ہے۔ اگر ہماری آنتیں اپنے پروگرام کے مطابق کام نہیں کرتیں تو ہم فوراً امتین ادویات لیتے ہیں۔ صبح بیدار ہوتے وقت اگر ناک بند ہو یا نزلے کی کیفیت محسوس ہو تو ہم اس کے لیے اینٹی بائیوٹک ادویات لیتے ہیں، یا اگر ہمیں دوپہر کے وقت چلتے پھرتے کمر میں اچانک ٹیس محسوس ہو تو ہم اس درد سے نجات کی خاطر رانی ملے پانی سے نہانے کے بجائے عضلاتی سکون آور دوائیں استعمال کرتے ہیں۔ برطانیہ جیسے ترقی یافتہ ملک کے لوگ بھی دواؤں کا کثیر مقدار میں استعمال کرتے ہیں۔ ہمارے ملک میں بھی چھوٹی چھوٹی بیماریوں کے علاج کے لیے لوگ فوراً دوا کا استعمال کرتے ہیں جو کہ انتہائی غلط ہے۔ ایک مختص اندازے کے مطابق برطانیہ میں ہر روز بالغوں کی تقریباً نصف تعداد اور تقریباً ہر تیسرا بچہ دوائیں استعمال کرتا ہے۔ ہندوستان جیسے ترقی پذیر ملک میں بھی اب جوں جوں تعلیم بڑھتی جا رہی ہے، لوگ ٹوٹوں ٹوٹوں سے ہٹ کر ایلوپیتھک دوائیں استعمال کرنے لگے ہیں۔ آج کل دوائیں ہماری غذا کی طرح لازم ہو چکی ہیں۔ امریکہ جیسے ترقی یافتہ ملک میں لوگ درودوں کو کم کرنے، خوشی کی تلاش، بھوک کو دبانے، تھکاوٹ مٹانے اور نیند کو بڑھانے کے لیے لاکھوں کروڑوں ڈالروں کی دوائیں استعمال کرتے ہیں۔ یہ درست ہے کہ دوائیں واقعی تکلیف کو کم کرتی ہیں اور ہمارے کسی مسئلے پر الجھے رہنے والے اشتیاق کو کم کرتی



مسلسل استعمال آنتوں میں جھین پیدا کرتا ہے۔ جبکہ دست اور دوائیں مثال کے طور پر پیرافین کا محلول چکنائی میں حل پذیر حیاتیات کے انجذاب میں رکاوٹ ڈالتے ہیں اور بعض مبین ادویات سے مریض کے جسم کا پانی اس حد تک خارج ہو جاتا ہے کہ اسے بچھڑ کر رہ جاتی ہے)

جسم اپنی ضروریات کو مد نظر رکھتے ہوئے اپنے تمام افعال سرانجام دیتا ہے۔ اور ہمارا جسم اپنے بہتر نظام کار کے لیے تمام قسم کے ضروری کیمیائی مادے خود ہی پیدا کرے تو بہت بہتر

ترشہ توڑ ماڈوں کے زیادہ استعمال سے معدے میں ہائیڈروکلورک ایسڈ زیادہ افراز ہوتا ہے۔ جس کا مطلب یہ ہوتا ہے کہ پہلے ترشہ توڑ ماڈوں کے رد اعمال سے بچنے کے لیے مزید ترشہ توڑ ماڈوں کی ضرورت ہوتی ہے

ہے۔ لہذا ہاضمے یا قبض کی صورت میں استعمال کی جانے والی دوائیں آنتوں کی طبعی کارکردگی کو متاثر کرتی ہیں۔ بہت سی معمولی بیماریوں کے لیے بتائے جانے والے اہم علاج سائنسی ادویاتی اصولوں کے مطابق نہیں ہوتے، لیکن انھیں اندازاً استعمال کرایا جاتا ہے۔ ایسے علاج انتہائی معر صحت ہوتے ہیں، کیونکہ ایسی دواؤں کا حملہ بیماری کے خلاف نہیں ہوتا بلکہ ان علامات کے خلاف ہوتا ہے، جو اس بیماری کی وجہ سے ظاہر ہوتی ہیں۔ یہ علامات اکثر جسم کی مدافعت کی میکانیت کے خلاف بیماری کے ایجنٹ کے طور پر کام کرتی ہیں۔

دوران حمل دواؤں کا استعمال معر ہوتا ہے۔ تحقیقات سے اس بات کا انکشاف ہوا ہے کہ حمل کے دوران دواؤں کا بے جا اور بغیر مشورے کے استعمال بہت برے خدشات کا پیش خیمہ

گزشتہ سالوں میں استعمال ہونے والی بھلاوے کی دواؤں کی نسبت آج کی دوائیں بہت با اثر ہیں۔ یہ مریض کو جلد طاقت فراہم کرتی ہیں اور جیسے وہ مریض کو فوراً آرام پہنچاتی ہیں ویسے ہی اسے بیمار بھی کر سکتی ہیں۔ برطانیہ کے سیفٹی ڈرگ کے چیئر مین کا کہنا ہے کہ دنیا میں کوئی ایسی دوا نہیں ہے جسے منفی اثرات سے مکمل طور پر پاک قرار دیا جاسکے۔ بہت سی دوائیں حیاتیاتی افعال کو بہتر بناتی ہیں یا اس کو بداتی ہیں۔ اس صلاحیت کے بغیر دوائیں بے فائدے ہوتی ہیں لیکن اس کے ساتھ ساتھ یہ منفی اثرات بھی مرتب کرتی ہیں۔

دواؤں کو عموماً لوگ معمولی سے معمولی علاج کی غرض سے استعمال کرتے ہیں۔ اکثر لوگ دواؤں کے بچا استعمال سے اپنے نظام ہضم کو خراب کر بیٹھتے ہیں۔ غذا کے ہاضمے کے خوف کے پیش نظر اپنی غذا میں کمی کر دیتے ہیں۔ زیادہ مقدار میں ترشہ توڑ (Antacids) اشیائے کھانے سے شاید غذا تو ہضم ہو جائے لیکن ہاضمے کی خرابی کی اصلی وجہ دور نہیں ہو سکتی ہے۔ علاوہ ان ترشہ توڑ ماڈوں کے زیادہ استعمال سے معدے میں ہائیڈروکلورک ایسڈ زیادہ افراز ہوتا ہے۔ جس کا مطلب یہ ہوتا ہے کہ پہلے ترشہ توڑ ماڈوں کے رد اعمال سے بچنے کے لیے مزید ترشہ توڑ ماڈوں کی ضرورت ہوتی ہے اس سلسلے پر ان ماڈوں کے عادات استعمال سے خون کی کیمیائی ترکیب خراب ہو سکتی ہے۔ اسی طرح جن افراد کو قبض کی شکایت رہتی ہے، ان کو ایسی غذائیں استعمال کرنی چاہئیں جن سے فضلہ زیادہ بنے مثلاً ساگ اور ہری سبزیاں وغیرہ۔ اس کے علاوہ بند گوبی، گاجر، بیٹنگن اور حلوہ کدو کے استعمال سے بھی قبض نہیں ہوتا ہے۔ قبض توڑنے کا دوسرا طریقہ ملین ادویات کا استعمال ہے۔ اس میں کوئی شک نہیں کہ پہلا طریقہ یعنی سبزیوں سے قبض کا علاج بہتر ہے اور یہی آنتوں کی باقاعدگی کو بہتر بنانے کا ذریعہ بھی ہے۔ جبکہ باقی تمام کوششیں مصنوعی ہیں جن سے ہماری آنتیں دواؤں کی عادی ہو سکتی ہیں اور ایک طرف علاج کرنے والی دوا دوسری جانب نقصان دہ ثابت ہو سکتی ہے۔ (تمام قسم کی ملین اور دست آور دوائیں قدرتی طریقہ کار کو خراب کرتی ہیں، اور ان کا



توجہ سے دور کیا جاسکتا ہے۔ جبکہ ٹی وی، ریڈیو اور اخبارات میں چھپنے والے اشتہارات ان دواؤں کو ایسے پیش کرتے ہیں جیسے یہ گولیوں یا ٹافوں کی طرح بے ضرر دوائیں ہیں اور ان کے کوئی ضمنی اثرات نہیں ہیں۔ مثال کے طور پر کوڈین یعنی جوہر پوست قبض کا باعث ہے، فیناسین (Phenacetin) گردوں کے لیے نقصان دہ ہے، پیرا سیٹامول (Paracetamol) کا زیادہ استعمال جگر کی خرابی کا باعث ہو سکتا ہے اور روزمرہ کے استعمال میں رہنے والی دوائی اسپرین کی معمولی خوراک سے معدے اور آنتوں سے خون جاری ہو سکتا ہے۔ وہ لوگ جو تین سے چار گولیاں اسپرین روزانہ لیتے ہیں ان کے معدے سے خون آنا شروع ہو جاتا ہے۔ برطانیہ کے ایک ڈاکٹر کے مطابق برطانیہ کے ایک ملین اسپرین کے عادی افراد کے معدے سے اس قدر خون جاری ہو رہا ہے کہ ہر تین دنوں کے بعد گھریلو سوسٹنگ پور بھر سکتا ہے۔

حکمن، پریٹنی، چچراپن یا بہت زیادہ افسردگی کو دور کرنے والی ادویات کا بے جا استعمال نقصان دہ ہوتا ہے اور وقت گزرنے کے ساتھ ساتھ ان ادویات کی مقدار میں اضافہ ہوتا جاتا ہے۔ نتیجتاً ہم ان دواؤں کے عادی ہو جاتے ہیں اور ان کے استعمال کے بغیر ہمارا دماغ ٹھیک نہیں ہوتا۔ پریٹنی، درد اور تھکاوٹ ہمارے لیے تنہی علامات ہوتی ہیں اور انھیں دواؤں سے نہیں دبانایا جاتا بلکہ ان صورتوں میں اپنے لیے موافق حالات کے حصول کے لیے پردین میں تبدیلی یا دردی کی صورت میں معالج سے رابطہ کرنا چاہئے۔ انسانی زندگی نشیب و فراز سے نہ ہے۔ کبھی خوشی، کبھی غم اور کبھی تنہائی ہمیں گھیر رہی ہے۔ ویسے بھی ان تہلیلوں کے بغیر انسان محض ایک مشین کا پڑا رہ کر رہ جاتا ہے اور اگر ہم اپنے موڈ کو بھی دواؤں ہی سے کنٹرول رکھیں گے تو ہماری زندگیوں میں کائنات کا شکار ہو جائیں گی جو انسان اور مشین میں فرق ختم ہونے والی بات ہے۔

دواؤں کا فائدہ مند بھی ہیں اور نقصان دہ بھی مگر ان کا استعمال ڈاکٹر کے مشورے کے بغیر بالکل نہیں کرنا چاہئے۔

ہوتا ہے۔ حمل کے ابتدائی ایام میں غید لانے والی دوا لبریم (Librium) کے استعمال سے پیدا ہونے والے بچے میں پیدائشی طور پر بیمار ہونے کے امکانات چار گنا زیادہ ہوتے ہیں۔ اسی طرح ایک اور تحقیق میں ایسے ہی خدشے کا ذکر ہے۔ تحقیق کنندگان کے مطابق روزمرہ استعمال میں آنے والی دوائی اسپرین سے بھی بچے میں کوئی پیدائشی بیماری پیدا ہو سکتی ہے۔ ان کا خیال ہے کہ حمل کے شروع کے 28 دنوں کے اندر اندر ایسی کوئی بھی دوا کھانے سے بچے میں پیدائشی نقصان مثلاً دل کا عارضہ اور جسمانی اعضاء کے بد وضع ہونے جیسی خرابیاں ہو سکتی ہیں۔

اس سے اندازہ ہوتا ہے کہ تمام دوائیں خطرناک ہوتی ہیں۔ جب تک ان کے بارے میں مکمل تحقیق نہ کر لی جائے۔ دواؤں کے ساتھ زیادہ نگاہ ان سے فائدے سے زیادہ نقصان دہ ہوتا ہے۔ امریکہ میں روزانہ 25 ٹن اسپرین استعمال ہوتی ہے، جو ہر مرد، عورت اور بچے کے حصے میں سوا دو ٹن کیوں کے برابر آتی ہے۔ بہت سے افراد درد سے نجات کے لیے اسپرین استعمال کرتے ہیں، مثلاً اگر انھیں دانت میں درد ہوتا ہے تو بجائے وہ اس کے علاج کے لیے کسی دندنا ساز سے رابطہ کریں، وہ اسپرین کی گولی استعمال کرنے کو ترجیح دیتے ہیں۔ کرسی میں نشست کے انداز میں تبدیلی سے ہونے والے درد اور غیر ضروری ذہنی توجہ میں کام کرنے سے جنم لینے والی ورم فیبری (Fibrositis) کے لیے بھی درد کو روکنے والی دوائیں استعمال کی جاتی ہیں۔ حالانکہ ان تمام بیان کردہ صورتوں میں ڈاکٹر سے رجوع کرنا ضروری ہوتا ہے۔ درد کسی بیماری کی علامات کو ظاہر کرتا ہے، اس پر توجہ دینی چاہئے کیونکہ سکون آور ادویات اس کا علاج نہیں ہوتیں۔ ان سے وقتی طور پر سکون تو مل جاتا ہے لیکن یہ بیماری کی وجوہات کو رفع نہیں کر سکتی ہیں۔ بعض دفعہ مرضیاتی صورت حال اس قدر خراب ہوتی ہے کہ فوراً توجہ کی ضرورت ہوتی ہے اور بعض دفعہ معمولی سی تکلیف کو تھوڑی سی



# غذا کا انتخاب

پروفیسر متین فاطمہ

قابل استعمال نہ ہوگا۔ زیادہ ہڈی والا گوشت خریدا جائے تو اکثر گراں پڑتا ہے، زیادہ چربی والا گوشت غذائیت کے اعتبار سے اچھا نہیں سمجھا جاتا۔ روکھے گوشت میں بھی چربی کی رگیں اندر شامل ہوتی چاہئیں اور وہی گوشت اچھے موٹے اور تندرست جانور کا ہوتا ہے۔

## مرغی اور بطخ وغیرہ کا گوشت:

ہمارے ملک میں بکری یا گائے کے گوشت کے مقابلے میں مرغی یا بطخ کا گوشت زیادہ گراں ہوتا ہے، مگر چونکہ مرغی یا بطخ کے جسم میں پٹے کم اور نرم ہوتے ہیں اس لیے یہ گوشت جلدی ہضم ہو جاتا ہے۔

مرغی یا بطخ کے گوشت کی عمدگی کی شناخت یہ ہے کہ ان کے سینے کے گوشت کو دبا کر دیکھا جائے اگر یہ آسانی سے دب جائے یا موڑنے پر آسانی سے مز جائے تو جانور کم عمر کا سمجھا جاتا ہے۔ اس کے علاوہ کم عمر کی مرغی یا بطخ کے پنجے چٹکے اور پتلے ہوتے ہیں۔ لیکن بڑی عمر میں ان کے پنجے بھدے اور موٹے ہو جاتے ہیں۔

گوشت کی بساند سے بھی اس کی عمدگی یا خرابی کا اندازہ لگایا جاسکتا ہے۔ اگر بونا گوار ہو تو ایسا گوشت نہیں خریدا جائے اگر گوشت کی رنگت نیلی یا سبزی مائل ہو تو بھی سمجھ لینا یہ تہ کہ یہ گوشت کھانے کے قابل نہیں ہے۔

## مچھلی:

مچھلی کا گوشت وٹامن اے اور ڈی اور پروٹین سے مالا مال ہے۔ ان کے علاوہ اس میں کیلشیم، لوہا اور فاسفورس بھی پائے

کھانا پکانے سے پہلے غذا کا انتخاب ضروری ہے۔ اس مضمون میں صحیح غذا کے انتخاب کے لیے بعض ضروری باتیں لکھی جاتی ہیں جنہیں سامنے رکھ کر مناسب اشیائے خوردنی آسانی سے منتخب کی جاسکتی ہیں۔

## گوشت:

گوشت میں سب سے زیادہ پروٹین ہوتی ہے۔ اس کے استعمال سے جسم کو پروٹین کی پوری مقدار میسر آ جاتی ہے۔ علاوہ ازیں گوشت میں سب سے بڑی خوبی یہ ہے کہ یہ جلد ہضم ہو کر جسم میں پوری طرح جذب (Ass milate) ہو جاتا ہے۔ گوشت میں کیلشیم، وٹامنز اور وہ تمام تسکیمات بھی پائے جاتے ہیں جو انسانی صحت کو برقرار رکھنے کے لیے ضروری ہیں۔

گوشت خریدتے وقت اس کی رنگت کو غور سے دیکھنا چاہئے۔ کیونکہ گوشت کی رنگت جانور کی عمر کے مطابق بدلتی رہتی ہے۔ اگر جانور کی عمر کم ہے یا وہ کم محنت و مشقت کیے ہوئے ہے تو اس کے گوشت کی رنگت ہلکی گلابی ہوتی ہے۔ جیسے جیسے بکری، بھیڑ یا دنبے کی عمر میں اضافہ ہوتا جاتا ہے، اس کے گوشت کی رنگت سیاہی مائل ہلکی سرخ ہونے لگتی ہے۔

کم عمر بکری کے بچے کی چربی ہلکے کریم رنگ کی ہوتی ہے۔ گائے کی چربی زردی مائل اور بھیٹس کی چربی کارنگ سفید ہوتا ہے۔ چربی کی رنگت سے بھی گوشت کی شناخت میں مدد ملتی ہے۔

مندرجہ ذیل ریشوں والا اور ڈھلکا ہوا گوشت اچھا خیال نہیں کیا جاتا۔ بلکہ چھٹا گوشت وہ ہوتا ہے جس کی بوٹی خوش اور بندھی ہوئی ہو۔ اگر گوشت میں سے بدبو یا بساند آتی ہو تو وہ



بھی پائی جاتی ہیں۔

سبزیاں خریدتے وقت یہ دیکھنا چاہئے کہ وہ تازہ اور دیکھنے میں خوشنما ہوں۔ چونکہ گھروں میں سبزیوں کی بہت بڑی مقدار روزانہ کھائی جاتی ہے، اس لیے ان کی عمر کی شناخت سے کسی قدر واقف ہونا ضروری ہے۔ مثلاً اگر پھلیاں خریدی جائیں تو اس بات کا خیال رکھا جائے کہ ان کی رنگت سبز ہو اور وہ نرم اور ملائم ہوں۔

**مولی، شلجم اور چقندر:**

یہ سبزیاں بھی تازہ، نرم، چکنی، صاف اور ملائم ہونی چاہئیں۔ ان کے پتے تازگی لیے ہوئے ہوں۔ مولی اور شلجم کے پتے سبز اور چقندر کسی قدر کاسی رنگ کے ہونے چاہئیں۔ بہت بڑے بڑے شلجم چقندر پکانے میں اچھے نہیں ہوتے۔

**گوبھی:**

گوبھی کا پھول خوب گھٹا ہوا اور سفیدی مائل ہو تو بہتر ہوتا ہے اسے اندر سے اچھی طرح دیکھنا چاہئے کہ اس میں کیڑے تو لگا ہوا نہیں ہے۔ بند گوبھی کے پتے خوب کرارے اور تازگی سے ہوئے ہونے چاہئیں۔ پتے مر جھائے ہوئے، بدرنگ اور کرم خوردہ نہیں ہونے چاہئیں۔

**ساک:**

پالک، میٹھی اور دوسری قسم کے ساک بھی بچوں کو دیکھ کر خریدے جاتے ہیں۔ ان کے پتے تروتازہ، کرارے اور صاف ہونے چاہئیں۔ مر جھائے ہوئے اور کرم خوردہ پتے غذائیت سے محروم ہوتے ہیں اس لیے انھیں خریدنا ٹھیک نہیں۔

**ٹماٹر:**

سرخ رنگ کے بڑے بڑے، چکنے، صاف اور کسی قدر سخت ٹماٹر عمدہ خیال کیے جاتے ہیں۔ جن ٹماٹروں پر داغ دھبے ہوں وہ خریدنے کے قابل نہیں ہوتے۔

**آلو:**

آلوالا ہوں یا سفید دونوں ہی اچھے ہوتے ہیں۔ البتہ آلو خریدتے وقت اس بات کا خیال رکھیں کہ وہ صاف اور ملائم

جاتے ہیں۔

مجھے خریدتے وقت اس بات کا خیال رکھنا چاہئے کہ وہ تازہ ہو۔ اس کے گھمڑے سرخ اور تازگی لیے ہوئے ہوں۔ وہ چھلی جس کا رنگ نیلا ہو چکا ہو اور اس میں سے پو آتی ہو، وہ کھانے کے قابل نہیں ہوتی۔ جس چھلی کے گھمڑے بھورے یا پیلے رنگ کے ہوں، اسے بھی اچھا خیال نہیں کیا جاتا۔

چھلی عموماً دم کی طرف سے خراب ہونا شروع ہوتی ہے اس لیے اس کی دم کو سونگھنا چاہئے۔ اس کے علاوہ چھلی کی شناخت کا ایک طریقہ یہ بھی ہے کہ کسی برتن میں پانی بھر کر چھلی اس میں ڈال دیں۔ اگر وہ پانی کی سطح پر تیرنے لگے تو سمجھ لینا چاہئے کہ چھلی کھانے کے قابل نہیں ہے۔

**انڈا:**

انڈے میں پروٹین کی خاصی مقدار پائی جاتی ہے۔ اس میں حیاتین اور نمکیات بھی ہوتے ہیں۔ فولاد، وٹامن اے اور ڈی انڈے کی زردی میں پائے جاتے ہیں۔ گوشت کے بجائے انڈے کا استعمال بھی کیا جاسکتا ہے۔

انڈے ہمیشہ تازہ خریدنے چاہئیں۔ تازہ انڈے کی شناخت کے لیے انڈے کو اندھیرے کی طرف کر کے اس پر روشنی ڈالی جاتی ہے۔ اسے ضوامنی (Candling) کہتے ہیں۔ اس عمل سے تازہ انڈا تو بالکل صاف نظر آتا ہے لیکن گندے انڈے میں دھندلا پن اور داغ دھبے نظر آتے ہیں۔

انڈوں کی شناخت کا ایک طریقہ یہ بھی ہے کہ انھیں پانی میں ڈال دیا جاتا ہے۔ اچھے انڈے پانی میں ڈوب جاتے ہیں لیکن گندے انڈے پانی کی سطح پر تیرنے لگتے ہیں۔ انڈے کی سطح صاف ستھری اور چمک دار ہونی چاہئے۔

**سبزیاں**

سبزیوں میں وٹامن سی کی سب سے بڑی مقدار پائی جاتی ہے۔ اس کے علاوہ ان میں کیروٹین، فولاد اور دوسری حیاتین



ہوں۔ ان پر داغ دھبے نہ ہوں اور کسی قدر سخت ہوں۔

### پھل

پھلوں میں حیاتین اور معدنی نمکیات پائے جاتے ہیں۔ ان کی خریداری میں بہت سی باتوں کا خیال رکھنا پڑتا ہے۔

### سیب

سیب کی متعدد قسمیں ہیں۔ ان میں سے جو قسم بھی خریدی جائے، خریدتے وقت اس بات کا خاص خیال رکھیں کہ وہ پختہ ہو اور اس کا چھلکا صاف اور بے داغ ہو۔

### کیلے

زرد رنگ کے کیلے اچھے سمجھے جاتے ہیں۔ بزرگ کے کیلے بڑی کے طور پر پکانے یا کچھ عرصہ تک اسٹور کرنے کے لیے موزوں خیال کیے جاتے ہیں۔ پکا ہوا کیلا لذیذ اور مزیدار ہوتا ہے۔ عام طور پر چار یا پانچ انچ لمبا کیلا کھانے کے لیے مناسب خیال کیا جاتا ہے۔ کیلا اندر سے گداز اور ٹٹھا ہونا چاہئے۔

### دسیلے پھل :

نارنگی، مالٹا، انگرترا، گریپ فروٹ اور لیموں رس والے پھل کہلاتے ہیں۔ ان سب پھلوں کی عمدگی کی علامت یہ ہے کہ ان کا چھلکا صاف ہونا چاہئے۔ نیز چھلکے پر داغ دھبے نہ ہوں۔

### اناج

گیہوں، چاول، جو، جوار، مکئی اور باجرہ اناج کہلاتے ہیں۔ انھیں کھاکر ہم قوت و توانائی حاصل کرتے ہیں۔ سب اناجوں میں حرارے اور پروٹین ہوتی ہے۔ چونکہ ان میں سے کسی میں مکمل پروٹین نہیں پائی جاتی جو حیوانی پروٹین سے مشابہ ہوتی ہے، اس لیے اس کی کمی کو پورا کرنے کے لیے اناج کے ساتھ ساتھ دودھ، دہنی، گوشت اور دالیں وغیرہ کھانے بھی ضروری ہوا کرتا ہے۔

اناج خریدتے وقت اس بات کا خیال رکھیں کہ دانے موٹے اور اچھی طرح سوکھے ہوئے ہوں اور ان میں میٹھا، کھنکھن کا ہونا نہ ہو۔

## سائنس کلب

آپ کے اس محبوب، بہنامہ کو پڑھنے والے نہ صرف ہندوستان کے کونے کونے میں بلکہ دور دراز کے ممالک میں بھی پھیلے ہوئے ہیں۔ بہنامہ سائنس نے اردو اوس کو ایک نایاب پیٹ فارم مہیا کیا ہے۔ اس کو مزید فعال بنانے اور قدر کمین (خصوصاً اسکول و مدرسے، طباء و مطاہت) کے درمیان بھر پھیلانے، تعلق قائم کرنے کی غرض سے ہم ”سائنس کلب“ کی داغ بیل ڈال رہے ہیں۔ آپ اپنے دو عدد فوٹو (بلیک اینڈ وائٹ ہوں تو بہتر ہے) کے ساتھ اپنا مختصر تعارفی کوپن (صفحہ 56 پر دیا ہوا ہے) بھج کر ہمیں بھیج دیں۔ آپ کی تصویر اور تعارف ہم شائع کریں گے۔ ساتھ ہی آپ ”سائنس کلب“ کے ممبر بھی بن جائیں گے۔ آپ کا رکنیت نمبر آپ کو بذریعہ ایک ٹیگ دیا جائے گا۔ اس طرح قدر کمین آپس میں ایک دوسرے سے براہ راست رابطہ بھی قائم کر سکیں گے۔ انشاء اللہ مستقبل میں ہم ہر علاقے سے سائنس کلب کے ممبران کے بیچ ایکشن یا کسی اور مناسب طریقے سے عمدہ ارکان کا انتخاب کر کے ان کے ذریعے سائنس کے فوٹو گالری سے کچھ جامع پروگرام شروع کریں گے۔ عاشقان سائنس سے پر جوش، بھرپور تعاون کی درخواست ہے۔ اپنا قدم سے قدم ہم آگے بڑھیں اور ایک نئی علمی اور اداساحی تحریک کی شروعات کریں۔ اللہ علی الجماعۃ





قسط : 3

# بلیک ہول

ڈاکٹر محمد مظفر الدین فاروقی، شگاکو

اختر : میں تمہارا ہی انتظار کر رہا تھا طاہر صاحب، کہو کیا اطلاع ہے؟

طاہر قریشی : حالات بہت تشویش ناک ہیں جمال صاحب۔

اختر : مگر یہ سب ہوا کیسے۔ اتنی کاپیالٹ؟

طاہر : کوئی نہیں جانتا۔ اور نہ اس پر کوئی ہت کرنے کو تیار ہے۔ لیکن یہ حقیقت ہے کہ اس سال کاشن کی پیداوار میں 20% کمی ہو گئی ہے۔

اختر : 20 فیصد کمی! آپ نے اس خبر کی تصدیق کر لی۔ ایک یادو فیصد بات تو سمجھ میں آتی ہے۔ لیکن 20 فیصد!!

طاہر : ڈپارٹمنٹ آف ایگریکلچرل اس خبر پر کسی قسم کا تبصرہ کرنے سے انکار کر رہا ہے۔ البتہ گورنمنٹ کی رپورٹ عنقریب شائع ہو جائے گی۔ کامرس ڈپارٹمنٹ مصر سے کاشن اکسپورٹ کی گفتگو شروع کر چکا ہے۔

اختر : یعنی ہم جو دنیا کی ضروریات کا 13 فیصد کاشن مہیا کرتے تھے۔ اب اکسپورٹ کرنے والے ممالک کی فہرست میں شامل ہو جائیں گے۔ کاشن کی قیمتی آسمان پر پہنچ جائیں گی۔ ورلڈ مارکیٹ میں ہم دوسرے ممالک کا مقابلہ کیسے کریں گے۔ آخر یہ ملک کدھر جا رہا ہے۔ ہر چیز جہاں کی طرف جارہی ہے۔ پتہ نہیں ہمارے سیاستدان ہمیں کس صحرائیں لے جا کر ذبح کرنا چاہتے ہیں۔

طاہر : اس میں سیاستدانوں کا ہاتھ ہو سکتا ہے۔ مجھے شبہ ہے۔ پچھلے سال انڈس ویلی میں زبردست سیلاب آیا تھا۔

اختر : آپ کو شبہ ہے! کیونکہ آپ نہ صرف امید کا دامن مضبوطی سے پکڑے ہوئے ہیں بلکہ حسن ظن بھی

اگر جمال ایک ماحولیاتی سائنسدان ہے جو انسان کے ہاتھوں ماحول کی تباہی پر غور مند ہے اور مزید تعلیم اور اس مسئلے سے بچنے کے لیے دوسرے کے واسطے بیرون ملک جانا چاہتا ہے۔ فرحاند اس کی حکمتیر ہے جو اس کو باہر جانے سے روکنے پر کوشاں ہے۔

فرحاند کے والد ایک فرض شناس صحافی تھے جن کو کچھ شر پسندوں نے قتل کر دیا تھا۔ ملک کی صورت حال سے اگر جمال پریشان ہے تو رو رہا ہے کہ جہاں سے یہ زہر اس کے ملک میں پھیل رہا ہے، وہیں جا کر اس کا حل تلاش کرے۔

ایک بڑا انڈسٹریل کمپلیکس، جس کی پیشانی پر ایک خوبصورت پوٹری آویزاں ہے۔ درمیان میں Jamal Industries اور ایک طرف Cotton Mill اور دوسری طرف Mineral Fertilizers لکھا ہوا ہے۔ کیمرو پہلے پوسٹر پر فوکس ہوتا ہے۔ پھر کارڈور سے ہوتا ہوا اختر جمال کے آفس میں پہنچ جاتا ہے۔ وسیع و عریض آفس کے ایک طرف درمیان میں بڑی سی میز ہے جس پر کئی فائل پڑے ہوئے ہیں۔ اختر جمال صاحب گہری سوچ میں بے حس و حرکت بیٹھے ہوئے ہیں۔ ایک طرف کی دیوار میں بڑا سا شیشہ لگا ہوا ہے۔ جس میں سے ملحقہ کمرے کا منظر دکھائی دے رہا ہے۔ ڈیشیاں صدیقی جدید ترین کمپیوٹروں کے درمیان گھومتی والی کرسی پر بیٹھا ہوا ہے۔ اس کی انگلیاں کمپیوٹر کی بورڈ پر تیزی سے چل رہی ہیں۔ مقابل کی دیوار میں دروازہ ہے۔ دروازہ کھلنے کی آواز آتی ہے۔ اختر جمال چونک کر دروازے کی طرف دیکھتے ہیں۔ پرستل سکرینری طاہر قریشی آفس میں داخل ہوتے ہیں اور آہستہ آہستہ چل کر اختر جمال کے قریب پہنچ جاتے ہیں۔



اور مجھے اصل بات بتاؤ۔

ڈیٹان : (کپیوٹر پرنٹ کو جمع کر کے ہاتھ میں پکڑ لیتا ہے)

اصل بات بہت سیدھی سادی ہے۔ قرائن سے پتہ چلتا ہے کہ ہمارے کسانوں کو پچھلے کئی سال سے Genetic Engineering کے طریقہ کار سے بنائے ہوئے کاشن سیڈز (Cotton Seeds) سپلائی کیے جا رہے ہیں۔

اختر : ہمارے اپنے سیڈز (Seeds) کیا ہوئے۔ ہم لوگ

صدیوں سے کاشن پیدا کر رہے ہیں۔ اگر میں یہ کہوں کہ اٹلس ویلی کی تہذیب کاشن کی مرہون منت ہے تو شاید مبالغہ نہ ہو۔ اور صدیوں کے تجربے کے نچوڑ سے کاشن کی جو قسمیں اور بیج ہم لوگوں نے تیار کر لئے ہیں وہ بیج کہاں گئے۔ انھیں کیوں نہیں استعمال کیا جاسکتا۔

ڈیٹان : استعمال کیا جاسکتا ہے۔ اور آج بھی کئی جگہ وہ بیج

استعمال ہو رہے ہوں گے۔ لیکن 48 سال قبل

125 ممالک کے درمیان ایک ٹریڈ معاہدہ ہوا تھا جس

کو گات (Gatt) یعنی General Agreement On

Tariff And Trade کے نام سے موسوم کیا گیا

تھا۔ اس معاہدے کی زو سے کہنیوں کو اختیار دیا گیا تھا

کہ وہ لیباریٹری میں بیجوں کی نئی اقسام تیار کر کے

انھیں پینٹ (Patent) کر سکتے ہیں۔ ہزاروں سال

کے تجربے کی بنیاد پر جو بیج ایشیا کے کسانوں نے تیار

کر لیے ہیں ان کو کوئی بھی کمپنی لیباریٹری میں معمولی

تبدیلی کے بعد اپنی ملکیت قرار دے کر اس کی نکاسی

کے سارے حقوق حاصل کر سکتی ہے۔ چنانچہ اس وقت

ساتھ تھ ایشیا میں کارگل نائی کمپنی کی تحویل میں ہزاروں

ہیکٹیر زمین ہے۔ جہاں وہ اپنے بیجوں کی کاشت

کرواتا ہے۔ کاشتکاروں کو 3 روپے فی کلو گرام کٹے

رکھتے ہیں۔ خیر آپ فون کر کے ڈیٹان کو یہاں

آنے کے لیے کہتے پھر پتہ چل جائے گا۔

(طاہر قریشی میز پر رکھے ہوئے اتر کوم کو آن

کر کے ڈیٹان سے بات کرتے ہیں)

طاہر : (اتر کوم کے قریب منہ لے جا کر) صدیقی صاحب

ڈیٹان : (آواز اتر کوم سے آتی ہے) کہتے قریشی صاحب۔ کیا

حکم ہے۔

طاہر : (اتر کوم کے قریب منہ لے جا کر) جمال صاحب

اس سال کی کاشن کی پیداوار کے بارے میں جانتا

چاہتے ہیں۔ آپ آفس میں آجائیے۔

ڈیٹان : (آواز اتر کوم سے آتی ہے) مجھے پانچ منٹ کا وقت

دیتے۔ تاکہ کپیوٹر سے کاشن کے بارے میں مواد

نکال لوں۔

طاہر : (اتر کوم کے قریب منہ لے جا کر) ٹھیک ہے پانچ

منٹ بعد آپ آفس میں آجائیے۔

(قریشی صاحب اتر کوم آف کر دیتے ہیں)

طاہر : کیا گرم گرم چائے منگوا لوں جمال صاحب آپ کے

پھرے سے تھکاوٹ ظاہر ہو رہی ہے۔

اختر : منگواؤ۔ 3 کپ منگوا لیتا۔ 2 کپ چائے اور میرے

لیے کافی بغیر دودھ والی۔

(صحن : 7)

اختر جمال کا وہی آفس۔ اب وہاں اختر جمال، طاہر قریشی

کے ساتھ ڈیٹان صدیقی بھی بیٹھے ہوئے ہیں۔ میز پر فائلوں

کے ساتھ کپیوٹر پرنٹ بھی رکھے ہوئے ہیں۔ ہر ایک کے

سامنے ایک ایک پیالی ہے۔ اور میز کے درمیان میں ایک پلیٹ

میں کچھ ٹیک اور پیسوزی بھی رکھی ہوئی ہے۔ اختر جمال پیال

اٹھاتے ہیں اور خلی دیکھ کر پھر میز پر رکھ دیتے ہیں۔ اور طاہر

قریشی کی طرف دیکھتے ہیں۔

طاہر : اور کافی منگواؤں جمال صاحب!

اختر : (طاہر قریشی کی طرف سے نظر موڑ کر ڈیٹان

کو دیکھتے ہیں) میاں ڈیٹان! ان کاغذات کو سمیٹ لو



(کاغذ پڑھتا ہے)

”تیسری دنیا کے ممالک کی کھیتی پر چینی تکنیک کی مدد سے تیار شدہ بیجوں کا انرا بھی پوری طرح سے نہیں آگیا گیا ہے۔ مثلاً گزشتہ کچھ سالوں سے کئی ایشیائی ممالک میں سبز انقلاب کے طریقوں سے پیدا کردہ پھول کی پیداوار میں کمی آتی جا رہی ہے۔ ان ممالک میں مٹی کی زرخیزی کم ہو رہی ہے، پانی کی قلت ہے، فصلوں پر بیماریوں کا حملہ بڑھ رہا ہے اور کھیتی کی کھاد اور جراثیم کش دواؤں کی افادیت میں کمی واقع ہو رہی ہے۔ انہیں مسائل کی وجہ سے پیداوار کم ہو رہی ہے۔

نچ، فی الوقت، تیسری دنیا کے ممالک کے قدرتی اور ذہنی وسائل کی غمازی کر رہا ہے۔ اور اسے GATT سے خطرہ لاحق ہے۔ ہم مغربی ممالک اور ان کی کثیر ملکی کمپنیوں کی یہ نئی ”حیاتیاتی غلامی“ برداشت نہیں کر سکتے۔ ہذا ہم اس حرکت کے خلاف احتجاج کرتے ہیں کہ جس کی وجہ سے ہمارے قدرتی اور فنکارانہ وسائل کچھ پینٹ قوانین کے زور پر ان کی ملکیت بن جائیں گے۔

(جاری)

### قومی اردو کونسل کی سائنسی اور تکنیکی معلومات

1	موزوں علامتی دائرہ کوئی	ایم۔ ایم۔ علی، فاضل باغ خان = ۲۸۱
2	اوربیت	ایف۔ ڈیویدس، راجہ آر۔ کے۔ دھوتی = ۲۲۱
3	ہندوستان کی قدرتی زمینیں	سیّد سہو جین جعفری = ۳۱۰
4	اور ان کی زرخیزی	
5	ہندوستان میں موزوں کھادوں کی	ایم۔ ایم۔ ڈی۔ ر = ۱۰۱
6	توسیح کی جوڑ	ڈاکٹر فاضل باغ خان
7	حیاتیات (حصہ دوم)	قومی اردو کونسل = ۵۱۸
8	سائنس کی قدریں	ایم۔ ایم۔ شرما = ۸۰۱
9	(تیسری مباحثہ)	آر۔ کی۔ شرما، علامہ جعفر
10	سائنسی شعبہ	ڈاکٹر احمد حسین = ۱۵۱
11	فنی قسم تراشی	ملکیش سنہو، پیش راجہ راجہ مٹنی = ۲۲۱
12	گہریو سائنس	طاہرہ مہدی = ۳۵۱
13	خشی ذل کشور اور ان کے	امیر حسن نورانی = ۳۱۰
14	حصہ دوم خوشنویس	

قومی کونسل برائے فروغ و زبان و دولت قومی انسٹیٹیوٹ

نکھوجندہ دست بکدہ آر۔ کے۔ پریم، نئی دہلی۔ ۱۱۰۰۶  
فون 6103381, 6103382

حساب سے معاوضہ دیا جاتا ہے اور وہی بیج 142 روپے فی کلو گرام کے حساب سے کسانوں کے ہاتھ فروخت کیے جاتے ہیں۔

اختر : اتنا بڑا فراڈ! اور یہاں کے سیاسی رہنما خاموش ہیں۔  
ذیشان : میں نہیں سمجھتا کہ وہ خاموش بیٹھے ہوں گے۔ اس نفع میں اپنا حصہ حاصل کر رہے ہوں گے۔

اختر : بات اس سال کی کائن کی پیداوار میں کمی سے شروع ہوئی تھی۔ ان بیجوں اور کائن کی پیداوار میں کیا تعلق ہے۔

ذیشان : چند سال قبل ایک امریکن کمپنی Agracetus جو (W R Grace) کی ایک شاخ ہے کائن سید کا پینٹ حاصل کر چکی ہے۔

ختر : تم یہ کہنا چاہتے ہو کہ ہمارے کسانوں کو اس قسم کے سید سلائی کیے جا رہے ہیں۔

ذیشان : میں نے پہلے ہی عرض کر دیا ہے۔ مجھے بھی شبہ ہے۔  
اختر : اگر بیج سائنٹفک طریقہ سے تیار کیے گئے ہوں تو پھر یہ فائدہ بخش ہونا چاہئے تھا۔ اصل سوال یہ ہے کہ اس سال اچانک کائن کی پیداوار میں 20 فیصد کمی کیسے ہو گئی۔

ذیشان : چند سال قبل جنوبی ہند کے شہر بنگلور میں جنوبی ایشیا کے کسانوں کی ایک ریلی میں گات (Gat) کے خلاف ایک ڈبرو دست مظاہرہ ہوا تھا۔ کسانوں نے مطالبہ کیا تھا کہ باہر کی کمپنیوں کو بیجوں کی پیداوار کا لائسنس نہ دیا جائے۔ اس ریلی کی رپورٹ کا ایک پیرا گراف بہت ہی دلچسپ ہے۔ آپ کے سوال کا جواب شاید اس رپورٹ میں ہے۔

اختر : کہاں ہے وہ رپورٹ؟

ذیشان : ان کاغذات میں۔ جو کمیونٹری پرنٹ کیے ہیں۔

اختر : لاؤ دکھاؤ مجھے۔ نہیں تم خود پڑھو۔ میں سارا متن سننا چاہتا ہوں۔

(ذیشان صدیقی سارے کاغذات میز پر رکھ کر ان میں سے ایک



# ٹھکرائے جانے کا خوف

ڈاکٹر جلیوید انور

عمل خراب کرتے ہیں۔ دوستوں سے لڑ پڑتے ہیں۔ ان کو تنگ کرتے ہیں، انہیں چھوڑ دیتے ہیں اور دوسرے بچوں میں جار اس بچے کے خلاف گفتگو کرتے ہیں لیکن ایسے واقعات سے ماحول اور خراب ہوتا ہے۔ دوستوں سے اور زیادہ دوری ہوتی ہے اور مردود ٹھہرنے کا احساس ذہن میں جڑ پکڑنے لگتا ہے یہاں تک کہ بچہ واقعتاً تنہا رہ جاتا ہے۔ اب اگر اسے یہ بتایا جائے کہ تکلیف اور پریشانی کا نوے فیصد حصہ اس کا اپنے حوا سے ہے تو یہ وہ تسیم کرے گا؟ بہت مشکل۔ لیکن اس کے علاج یا س کی مدد کے لیے یہ بہت ضروری ہے کہ ایک دن وہ اس حقیقت کو جانے و رمانے۔ مثلاً تیرہ سال کا ایک بچہ میرے پاس آیا گیا جو ذہن ہونے کے باوجود عملی طور پر تنہا تھا۔ علاوہ ازیں کئی اور تکلیفوں کا سبب بھی بن رہا تھا، وہ یہ محسوس کرتا تھا کہ اسے کوئی پسند نہیں کرتا اور آج یہ بات جی تھی۔ کیونکہ ماہرینہ ٹھہرنے پر غصے میں آکر چھوٹی چھوٹی بات پر وہ ہر کسی سے لڑتا رہتا۔ چھوٹوں سے بھی بڑوں سے بھی۔ یہاں تک کہ وہ کسی سے بھی دوستانہ انداز میں گفتگو کرنا بھول گیا۔ اب وہ ان سے بھی لڑ رہا تھا جنہیں حقیقتاً وہ اپنا دوست بنانا چاہتا تھا۔

”اگر تم چاہتے ہو کہ لوگ تم سے اچھی طرح پیش آئیں تو تم ان سے اچھی طرح پیش کیوں نہیں آتے؟“

”کیونکہ میرے ساتھ ان کا رویہ اچھا نہیں ہے۔“ اس نے اپنے آئسوکو پر قابو پاتے ہوئے جواب دیا۔

”لیکن اگر لوگوں کا تنہا رہنے کے ساتھ رویہ اچھا نہیں ہے تو اس میں ان سے لڑنے کی کیا بات ہے۔“

”لوگوں کو اچھا ہونا چاہئے۔“

”یہ ایک اچھی نصیحت ہے لیکن کیا یہ ضروری ہے کہ ہر شخص اس وجہ سے اچھی نصیحت عمل کرے کہ یہ اچھی نصیحت ہے۔“

لڑکپن میں سب سے زیادہ خوف شاید رو کر دیئے جانے کا ہوتا ہے۔ اس عمر کی بہت بڑی خواہش مشہور ہونے کی ہوتی ہے۔ اکثر اوقات یہی خواہش لڑکپن کی عمر سے نوجوانی کو بھی منتقل ہو جاتی ہے اور کافی زیادہ تکلیف کا سبب بنتی ہے۔

رد کرنا یا ٹھکرانا نوع انسانی کی فطرت میں شامل ہے۔ کسی کے لیے بھی ایک وقت ہر کسی کو قبول ہونا ممکن ہی نہیں ہے۔ اب تو بچہ بڑوں کے ساتھ بھی نہیں ہوا۔ سو یہاں یاد دہانی سے رد کر دیئے جانے سے بچنا ناممکن ہے۔ اگر اس حقیقت کو مان لیا جائے تو بہت سارے لوگوں کی تکلیف کم ہو سکتی ہیں لیکن اس قسم کے خوف کا شکار لوگ اس سے الٹ ذہنیت کے ہوتے ہیں۔ وہ چاہتے ہیں کہ انہیں ہر کوئی پسند کرے اور خصوصاً وہ لوگ جنہیں وہ خود پسند کرتے ہیں اگر ایسا نہ ہو تو ان پر پہاڑ ٹوٹ پڑتا ہے۔

والدین کو چاہئے کہ وہ اپنے بچوں کو سہل میں رکھ کر چاہے جانے کی خواہش اور چاہے جانے میں فرق نہ ہوتا ہے۔ اگر کوئی بچہ باقی بچوں کے کسی گروہ میں قبول نہ ہونے کے بارے میں رنجیدہ ہو تو اسے سمجھایا جائے کہ کوئی انسان مکمل نہیں ہوتا۔ اس میں اور باتوں میں سب میں کچھ خامیاں ضرور ہوتی ہیں۔ سو اس میں تمہاری کوئی غلطی یا خرابی بھی ہو سکتی ہے اور ان کی غلطیاں یا خامیاں بھی۔ اور اگر بچوں کی کسی ایک ٹولی نے تمہیں خود میں شامل نہیں کیا تو کوئی قیامت نہیں آگئی۔

دوستوں کے درمیان ایک دوسرے کو گروپ سے نکالنے ناراض ہو جانے اور رد کر دینے کے واقعات معمول ہوتے ہیں۔ خوش قسمتی سے اکثر بچے ایسی باتوں پر بہت زیادہ پریشان نہیں ہوتے اور کچھ منٹوں یا زیادہ سے زیادہ چند دنوں میں یہ ٹوٹی دوستیاں جڑ جاتی ہیں۔ لیکن بعض بچے ایسے واقعات پر خاصا رد



یعنی یکے بعد دیگرے اسے ان کاموں میں مت ڈالئے جن سے وہ خوفزدہ ہے کیونکہ ایسا کرنے سے جب بچے پر دباؤ بڑھے گا تو نہ صرف اس کا اصل والا خوف ابھی برقرار ہوگا بلکہ ان بزرگوں کا خوف بھی اس کے ذہن میں بیٹھ جائے گا جو ہر وقت اسے خطرات میں جھونکنا چاہتے ہیں۔ تیزی دیکھانے کی نسبت آہستہ آہستہ چلتا زیادہ سو مند ہوتا ہے اور اثرات بھی دیر پا ہوتے ہیں۔ بعد میں آپ کو علم ہوگا کہ بچے کو آہستہ بہتہ سکھانے میں بھی دیر زیادہ نہیں لگتی۔ ابتداء میں بچے کی سیکھنے کی رفتار سست ہوتی ہے لیکن جلد ہی وہ رفتار بڑھ لیتا ہے۔

(2) تعریف اور حوصلہ افزائی بہت ضروری ہے اور اس بارے میں کج سلیقہ نہیں برتنی چاہئے۔ ناکامی کو حقیقت تسلیم کرنا چاہئے اور مایوس نہیں ہونا چاہئے۔ بڑوں کی مدد کی اس سے زیادہ بھی ضرورت نہیں ہوتی جتنی ناکامی کے وقت ہوتی ہے۔ کامیابی اپنا انعام خود ہوتی ہے لیکن ناکامی سے بچنے کے لیے بچے کو کبھی چھوڑ دینا جذباتی طور پر بچے کو بہت نقصان پہنچا سکتا ہے۔

(3) نقل کرنا وہ آسان ترین طریقہ ہے جس کے ذریعے بچے رویے اور نظریات سیکھتے ہیں۔ خوفزدہ ہونے کے بچہ ثابت کر رہا ہوتا ہے کہ اس نے معاشرے کا ایک سبق یاد کر لیا ہے۔ سو بچے کے تمام مگر انوں یعنی والدین اور اساتذہ کو اس کے لیے مثالی بننا چاہئے۔ ایک استاد جو خود پسند نہ کیے جانے کے خوف میں جھٹلا رہا ہے بچے کو کیا سکھا سکتا ہے جو چاہتا ہے کہ اسے اس کے ساتھ پسند کریں۔

(4) تعلیمی اداروں کو ناکامی کا خوف ختم کرنے پر خصوصی توجہ دینا چاہئے۔ کلاس میں ناکامی کے موضوع پر مذاکرے کرائے جاسکتے ہیں۔ لکچر دیے جاسکتے ہیں اور لوگوں کی ناکامیوں کے واقعات سنائے جاسکتے ہیں تاکہ بچہ سنجیدگی سے سوچ سکے کہ ناکامی واقعی کوئی قیامت نہیں ڈھارتی ہے۔

(5) کسی خوف سے چھٹکارا حاصل کرنے کے لیے عملی طور پر کچھ کرنا ضروری ہے۔ بچے کو ایسے کاموں سے بچنے کی اجازت دینے کی بجائے جن سے وہ ڈرتا ہے، ان کا سامنا کرنے کی حوصلہ افزائی کرنی چاہئے۔ جب تک آپ پانی میں پاؤں نہیں

”میرا خیال ہے نہیں۔ لیکن اگر ہر شخص اس پر عمل کرے تو اچھی بات ہے۔“

”ہاں اچھی بات ہے۔ لیکن ہر آدمی فرشتہ نہیں ہوتا۔ اور اہم بات یہ ہے کہ اگر تم ان کا غطر رو بہ ناپسند کرتے ہو تو جو اب تمہارا انبار رو بہ کیوں ویسا ہی ہوتا ہے؟ تمہارا مسئلہ یہ ہے کہ ہر ایک کو مکمل دیکھنا چاہتے ہو اور یہ عملی طور پر ممکن نہیں۔ تمہاری پریکٹس پریشانی کا سبب بنی ہے۔ اگر تم ان کے غطر رو بہ کا جواب اچھے اخلاق سے دو تو عین ممکن ہے کہ وہ تمہیں پسند کرنے لگ جائیں۔“

اس نے اس پر عمل کرنا شروع کیا اور جلد ہی اس کا بہت اچھا اثر پڑا۔ باقی بچے اس کے قریب آنا شروع ہوئے۔ اس کی دوستیاں بننا شروع ہو گئیں۔

خوف کے بارے میں خصوصی یاد دہانیاں

(1) بچے کو نڈر اور بے خوف بنانے کے عمل میں جلدی نہ کیجئے

**Topsan**

EXCLUSIVE BATH FITTINGS

SINGLE LEVER



MACHINOO TECH, Delhi-53  
# 91-11-2263087, 2266080 Fax : 2194947

THE COMPASS & TITANIC 15/02/05



رکھیں گے ذہن سے ڈوبنے کا خوف نہیں نکلے گا۔ بچے کو خوف والے منظر نامے میں واپس آنا چاہئے۔ اور آہستہ آہستہ اس کے بھید کھولنا چاہئیں۔ آپ باقاعدہ منصوبے کے تحت آہستہ آہستہ کامیابی کا یقین دلاتے ہوئے اس کا خوف ختم کر سکتے ہیں۔

(6) کسی بھی خوف کے خلاف دلیل ایک مضبوط ہتھیار ہے۔ لیکن دلیل کے لیے ضروری ہے کہ وہ گنجلک نہ ہو اور بچہ اسے آسانی سے سمجھ سکے۔ یوں سادہ مثالیں بڑے فلسفیانہ مسائل کا حل بن جاتی ہیں اور اکثر والدین اور اساتذہ یہ کام کر سکتے ہیں۔

(7) خوف پیدا کرنے والی صورت حال یا چیز یا ظالم استاد یا ٹھکر اوپنے والے دوست سے بچانے کے لیے والدین کو بدحواس نہیں ہونا چاہئے۔ زندگی انہیں چیزوں کا نام ہے اور یاد رکھئے وہ بچہ جسے ان کا سامنا نہیں کرنے دیا گیا ان چیزوں سے ہٹنا سیکھنے کا ایک موقع کھو بیٹھے گا۔ اولاد کا خیال رکھنے والے بہت سارے والدین اکثر ایسی حرکت کرتے ہیں۔ بہتر یہ ہے کہ بچہ خوفزدہ ہونے کی عادت پر قابو پائے اور اس توقع پر نہ رہے کہ

دنیا اس کی خواہش کے مطابق خود کو بدلے گی۔

(8) بچہ خوف ساتھ لے کر پیدا نہیں ہوتا۔ خود سیکھا جاتا ہے سو بھلایا بھی جاسکتا ہے۔ ہم میں سے ہر ایک نے بالکل ایسے ہی کیا ہے۔ بچپن سے اب تک کی زندگی پر نگاہ دوڑائیں۔ کتنے خوف تھے جن پر آپ نے قابو پایا۔

(9) خوف کے ساتھ وابستہ توہمات و رجذیل ہیں

☆ ہمیں چاہا جانا چاہئے۔

☆ اپنے آپ کو پسند آنے کے لیے مکمل ہونا ضروری ہے۔

☆ غضب ہو گیا۔ وہ نہیں ہو اور ہونا چاہئے تھا۔

☆ دوسرے لوگ ہمارے دکھ کی وجہ بن سکتے ہیں۔

☆ پریشانی سے بچا نہیں جاسکتا۔

☆ ہم دوسروں کی تکالیف پر پریشان ہوئے بغیر نہیں رہ سکتے۔

## بقیہ : اداریہ

گھر پر نوکروں کے پاس۔ دونوں جگہ بچے کو ٹیلی ویژن سے ہی بہلایا جاتا ہے۔ والدین کے پاس وقت نہیں ہوتا لہذا وہ بچوں کے ساتھ کسی قسم کا کھیل کو نہیں کر سکتے نہ ان کو اس کی عادت ڈلاوے ہیں۔ نتیجتاً بچے نہ صرف یہ کہ ٹیلی ویژن کے عادی ہو جاتے ہیں بلکہ ہر نئی چیز اسی سے سیکھتے ہیں اور اسی پر عمل کرنے کی کوشش کرتے ہیں۔ کھیل کود اور جسمانی کسرت سے دوری ان کو ذہنی اور جسمانی طور پر کمزور بنا دیتی ہے۔ ایسے گھروں میں نہ ہی اور اخلاقی تربیت یا تو مفقود ہوتی ہے یا محض ارکان تک محدود ہوتی ہے۔ یعنی بہت بڑا کام سمجھ جائے گا اگر بچے کو قرآن شریف اور نماز ”پڑھنا“ اور ”روتے“ کے دوران ”بھوکا“ رہنا سکھادیا جائے گا۔ کردار سازی کا کام بہر حال ٹیلی ویژن کے ہی ہاتھوں ہوگا۔

خدا را ذرا سوچئے کیا ہم والدین ہونے کی ذمہ داری نبھا رہے ہیں۔ کیا ہم جدیدیت کے نام پر اپنی نئی نسل کو کفر و شرک کے دائروں تک پہنچتے دیں گے۔ اگر نہیں۔۔۔ تو آپ ٹیلی ویژن کی جگہ لے لیجئے۔ بچوں کو وقت دیجئے۔ ان کے ساتھ گھر میں بیٹھے، گفتگو کیجئے، ان کے چھوٹے چھوٹے مسائل سنئے۔ ان کے دوست اور پھر معلم بنئے۔ مجھے اندیشہ ہے کہ اگر ہم نے ایسا نہ کیا تو ہم روز آخرت میں جواب دی سے نہ بچ سکیں گے کیونکہ والدین کے ذمہ محض بچے کی تعلیم و تربیت ہی ہے۔ یہ ہماری قطعاً ذمہ داری نہیں ہے کہ ہم ان کے لیے جائیداد، کاروبار، دکانیں، کارخانے یا بینک بیلنس چھوڑ کر جائیں۔ ان کی مساعی اور صلاحیت کے مطابق اللہ ان کو رزق اور عزت سے نوازے گا۔ لہذا (نعوذ باللہ) ان کے خدا نہ بنئے۔ ان کو رزق کی فراہمی کا مسئلہ اسی کے لیے چھوڑیے جس کے یہ شان شایاں ہے، محض والدین بن کر ان کو تعلیم و تربیت سے آراستہ کر دیجئے۔



# مفید مشورے

ڈاکٹر سلمہ پروین

- ☆ اگر پیشاب کے ساتھ جلن ہو تو اس کو رفع کرنے کے لیے بھنڈی کا استعمال بہت مددگار ثابت ہوتا ہے۔ تاہم بھنڈی کا سن پکاتے ہوئے کم سے کم مرچوں کا استعمال کرنا چاہئے۔ اس طرح یہ زیادہ فائدہ بخش ہوتی ہیں۔
- ☆ سرسوں کا ساگ پیٹ میں پیدا ہونے والے ہر طرح کے کیڑوں کو ختم کر دیتا ہے۔ تاہم سرسوں کے ساگ کا کثرت سے استعمال گرووں کے لیے نقصان دہ ہے۔
- ☆ مولیٰ کا استعمال بواسیر کے مریضوں کو بہت حد تک مرض سے نجات دلاتا ہے۔
- ☆ چونکہ مولیٰ کی تاثیر پیشاب آور ہے، اس لیے یہ یرقان کے مریضوں کے لیے بھی بہت مفید ہے۔
- ☆ گاجر کو کچا کھائیں یا اس سے کسی قسم کی بھی کوئی دُش تیار کر لیں۔ اس کی تاثیر میں فرق نہیں آئے گا۔ گاجر چہرے اور جلد کی رنگت میں دلکشی اور جاذبیت پیدا کرنے کی صلاحیت رکھتی ہے۔
- ☆ گو بھی کی ترکاری میں ہمیشہ اورک کا استعمال کیجئے۔ اورک اس کے مضر اثرات یعنی قبض اور ہادی وغیرہ کو کم کر دیتی ہے۔
- ☆ بند گو بھی پھوڑے پھنسیوں کو دور کرنے کی تاثیر رکھتی ہے۔ اس کے علاوہ یہ قدرے پیشاب آور ہے اور قبض کشا ہے۔
- ☆ کریلے کھاتے وقت ہمیشہ دہی اور سبز دھنیے کا استعمال کیجئے۔ یہ اشیاء کریلے کی گرمی کو دور کرتی ہے۔
- ☆ جاسن کبھی نہار منہ نہیں کھانا چاہئے نیز اسے ہمیشہ

- ☆ نمک ملا کر کھانا چاہئے۔
- ☆ جاسن قدرے قابض پھل ضرور ہے لیکن جگر اور معدے کو طاقت بخشتا ہے۔
- ☆ جاسن ذیابیطس کے مریضوں کے لیے نہایت مفید پھل ہے چونکہ یہ پیشاب میں شکر کے آنے کو روکتا ہے۔
- ☆ پیاز ہمارے پکوان میں ایک ضروری جزو کی حیثیت رکھتا ہے۔ برسات کے موسم میں ہیضہ وغیرہ کا پھیل جانا ایک عام سی بات ہے اس سے بچاؤ کے لیے ہمیں احتیاطی تدابیر کے طور پر برسات کے موسم میں اس کا استعمال لازماً اور زیادہ مقدار میں کرنا چاہئے۔
- ☆ پیاز ایک سدا بہار غذائی نعت ہے۔ پیاز کا پھوسا بنا کر آپ اگر پھنسی پھوڑوں پر لگائیں گے تو آپ دیکھیں گے کہ جلد ہی ان میں سے میل اور فاسد مائلے خارج ہو جائیں گے۔
- ☆ پیاز کے پانی کے چند گھونٹ آپ کو اچھا اور جی ملانے سے نجات دلاتے ہیں۔
- ☆ بینگن ایک سستی اور مفید سبزی ہے۔ اسے ہمیشہ چھلکا اتار کر پکانا اور استعمال کرنا چاہئے کیونکہ اس کے جھلکے میں ایسے مائلے موجود ہوتے ہیں جو صحت کے لیے مضر ہوتے ہیں۔
- ☆ کھیرے کو ہمیشہ نمک اور کالی مرچ لگا کر کھانا چاہئے۔ زیادہ مقدار میں کھیرا کھانا صحت کے لیے مناسب نہیں۔
- ☆ کھیرا ایک مفید پھل ہے، لیکن باسی گلزی مضر صحت ہے۔
- ☆ گلزی جگر کی گرمی اور خون کو صاف کرتی ہے۔
- ☆ امرود کو ہمیشہ نمک اور کالی مرچ لگا کر کھانا چاہئے کیونکہ اس طرح وہ معدے میں گرانی نہیں پیدا کرتا اور اس کا ذائقہ بھی مزیدار ہو جاتا ہے۔
- ☆ کھانا کھانے کے بعد امرود کھانے سے گریز کرنا چاہئے کیونکہ اس صورت میں وہ قبض پیدا کرنے کا موجب بنتا ہے۔
- ☆ امرود کے بیج ہضم نہیں ہوتے، اس لیے موٹے بیج کو نکال کر کھانا چاہئے۔
- ☆ قالے کی تاثیر ٹھنڈی ہوتی ہے، اس لیے گرمیوں میں (باقی صفحہ 38 پر)



## باغبانی

## کیلا

ڈاکٹر سیّد محبوب اشرف، علی گڑھ

الگ ہوتی ہے۔ یہ دوری بہت سی باتوں پر منحصر ہوتی ہے۔ جیسے کٹے کی شکل، مٹی کی حالت، کھاد کا استعمال، کثافت و چھائی کے طریقے وغیرہ وغیرہ۔ پھر بھی لمبے پودے والی قسموں کے لیے ایک قطار سے دوسری قطار کی دوری اور پودوں کی ایک قطار میں آپس کی دوری 27 سے 3.0 میٹر مناسب ہوتی ہے۔ یونی قسموں کے لیے 1.8x1.8 میٹر دوری مناسب پائی جاتی ہے۔

گڈھے کے 45x45x45 سینٹی میٹر لمبا، چوڑا اور گہرا کھود کر اس میں قریب 20 کلو گرام گوبر کی کھاد ڈال کر بھر دینا چاہئے۔ اس کے علاوہ کھانے سے پہلے 250 گرام سوپر فوسفیت بھی گڈھے میں ملا دینا چاہئے۔ گڈھے میں کھانے کے وقت یہ خیال رکھا جانا چاہئے کہ ایک تو کٹے کو گڈھے کے بیچ میں لگایا جائے اور دوسرے کٹے کی گانٹھ کو زمین کی سطح سے قریب 22.5 سے 30 سینٹی میٹر کی گہرائی میں لگایا جائے۔

مہاراشٹر میں پودے کو فردوری سے مئی تک لگاتے ہیں جبکہ شمالی ہندوستان میں جولائی سے ستمبر تک لگاتے ہیں۔

### کاٹ چھانٹ:

کیلے کی پود لگانے کے کچھ مہینوں کے بعد سے ہی کیلے کی گانٹھ سے دوسرے کٹے نکلتا شروع ہو جاتے ہیں۔ اس لیے ان کٹوں کو نکالتے رہنا چاہئے ورنہ یہ کٹے بھی زمین سے خوراک لیتے رہیں گے جس سے اصل پودا کمزور ہوتا جائے گا اور پیداوار پر برا اثر پڑے گا۔ یعنی پیداوار بہت گھٹ جائے گی۔ جب اصل پودے کی عمر قریب 6 ماہ ہو جائے اور تب جو کٹے نکلیں اس میں سے صرف ایک یا دو کٹے کو بڑھتے دیا جانا چاہئے۔ بقیہ پتیوں کو اور سوکھی و بیمار پتیوں کو نکالتے رہنا چاہئے۔

کیلے کی کاشت کی ابتداء ہندوستان اور ملایا کے علاقوں میں ہوئی ہے۔ اس کی کاشت ہر طرح کی مٹی میں کی جاسکتی ہے۔ پھر بھی اچھے پانی کے نکاس والی گہری، بھر بھری اور زرخیز مٹی جس کا پی۔ ایچ۔ 7.0 سے کم ہے بہتر ہوتی ہے۔ چکنی مٹی میں کیلے کی کاشت کرنے میں کئی مشکلات آتی ہیں۔ جیسے کیلے کا کھاز مین کی سطح پر ہی بڑھتا ہے جس سے پودے کی بڑھواری کم ہو جاتی ہے اور تیز ہوا کے چلنے پر پودا گر جاتا ہے۔

گرم تر آب و ہوا جہاں پالندہ پڑتا ہو اور تیز ہوائیں نہ چلتی ہوں کیلے کی اچھی پیداوار کے لیے مناسب آب و ہوا سمجھی جاتی ہے۔ پودوں کی بڑھواری کے لیے کم سے کم 11 ڈگری سینٹی گریڈ درجہ حرارت ہونا بھی بہت ضروری ہوتا ہے۔ کیلے کی پود زیادہ جاڑا نہیں برداشت کر سکتی۔ 10°C سے 40°C درجہ حرارت کے درمیان اور اوسطاً 23°C درجہ حرارت والے مقام پر کیلے کی کاشت بخوبی کی جاسکتی ہے اس کے علاوہ 170 سے 200 سینٹی میٹر سالانہ بارش والے علاقے اس کی کاشت کے لیے مناسب مانے جاتے ہیں۔

### فتمیں:

کیرل صوبے میں سندربن، تامل ناڈو میں بسرانی، مہاراشٹر میں پون، مرہٹھا اور روبرتا۔ کرنٹک میں روبرتا اور مرہٹھا۔ آندھرا پردیش میں امرت ساگر اور روبرتا۔ مہاراشٹر میں ہری چھال اور بسرانی۔ گجرات میں ہری چھال اور بسرانی۔ پنجاب میں لور لائبر میں پون، امرت ساگر اور مرہٹھا۔ بہار میں لپان، چیشیل اور ہری چھال۔ اتر پردیش میں ہری چھال، بسرانی اور کوٹھیل۔

### پود لگانا:

ملک کے الگ الگ حصوں میں کیلا لگانے کی دوری بھی الگ





## سینچائی:

کیلے کی اچھی بڑھوار کے لیے مٹی میں کافی نمی ہونی چاہئے۔ کیلے کو میدانی علاقوں میں گرمی میں ہر ہفتے پانی دینا چاہئے اور جاڑے میں سے 15 روز کے بعد پانی دیا جانا چاہئے اور اس بات کا بھی خیال رکھا جانا چاہئے کہ بارش میں پانی رکنے نہ پائے۔

## پھول پھل آنے کا وقت:

بونئی قسموں کی پود لگانے کے 12 یا 15 مہینوں بعد اور لمبی قسموں کی پود لگانے کے 15 سے 18 مہینے بعد پھل توڑنے کے لائق ہو جاتے ہیں۔ کیلے میں پود لگانے سے پھول آنے تک 9 سے 12 ماہ لگ جاتے ہیں اور پھول ٹٹنے کے قریب 3 ماہ بعد پھل توڑنے کے لائق ہو جاتے ہیں۔

## پیداوار:

پیداوار، قسم اور علاقے دونوں پر منحصر ہوتی ہے تاہم 20 سے 40 ٹن فی ہیکٹر پیداوار عموماً ہو جاتی ہے۔

## نرائی گڑائی:

کیلے کی خوراک لینے والی جڑیں زیادہ تر زمین کی سطح سے 15 سینٹی میٹر کی گہرائی میں ہی ہوتی ہیں اس لیے اگر پود کے پاس گھس کو اگے دیا جائے تو کیلے کی پود کو نائٹروجن کی کمی ہو جائے گی۔ اس لیے پود کے آس پاس کی گھاس و کسی بھی طرح کے جنگلی پودوں کو نکالتے رہنا چاہئے۔ جنگلی پودوں کو نکالتے وقت یہ خیال رکھا جانا چاہئے کہ اتنی گہری کھدائی نہ کریں کہ اصل پود کی جڑ کو نقصان پہنچ جائے۔

## کھا دینا:

کیلے کی نئی پود کو 110 گرام نائٹروجن، 30 گرام فاسفیٹ، اور 330 گرام پوٹاش تین برابر حصوں میں تقسیم کر کے ٹٹنے کے دوسرے، تیسرے اور چار بجے مہینے میں دینا چاہئے۔

## بقیہ : مفید مشورہ

- ☆ خربوزہ کبھی بھی نہار منہ نہیں کھانا چاہئے۔
- ☆ ایک وقت میں پانچ یا چھ سے زیادہ اخروٹ کھانا صحت کے لیے مضر ہے۔ اس سے بد ہضمی ہونے کا اندیشہ ہے اور گرم تاثیر ہونے کی وجہ سے زبان پر چھال پڑ جاتے ہیں۔
- ☆ خالی پیٹ کھانا صحت کے لیے اتنا مفید ثابت نہیں ہوتا جتنا مختلف پکوانوں میں اس کو استعمال کرنے سے اس کا فائدہ ہوتا ہے۔
- ☆ مونگ پھلی کبھی بھی خالی پیٹ نہ کھائیے۔
- ☆ تل خوش ذائقہ اور روغنیات سے بھرپور چیز ہے، لیکن تلوں کو ہمیشہ بھون کر استعمال کریں۔ نیز یہ زیادہ مقدار میں بھی استعمال نہیں کرنے چاہئیں۔
- ☆ مختلف پکوان بناتے ہوئے ہمیشہ اس چیز کا خیال رکھئے کہ کھانے سے کم استعمال کریں۔ بہتر تو یہی ہے کہ کھانے کی جگہ پر تیل استعمال کیا جائے۔

- ☆ تپش اور لوہے بچاؤ کے لیے اس کا استعمال مفید ہوتا ہے۔
- ☆ اس میں کوئی شک نہیں کہ مالٹا ایک فرحت بخش پھل ہے لیکن زکام اور کھانسی کی حالت میں اس کو ہرگز استعمال نہیں کرنا چاہئے۔
- ☆ پیچھی سرد تاثیر رکھنے والا پھل ہے۔ یہ خون کی مقدار میں اضافہ کرتی ہے۔ لیکن اس کا زیادہ استعمال معدے میں گرانی پیدا کرتا ہے۔
- ☆ ایک دو کیلے سے قبض کی شکایت ہو جاتی ہے، لیکن حرے کی بات ہے کہ اگر آپ ان کی مقدار کو بڑھا کر پانچ یا چھ کر دیں تو یہ قبض کش ہو جاتا ہے۔
- ☆ تربوز کو ہمیشہ استعمال سے کھانا چاہئے۔
- ☆ تربوز کھانے کے بعد پانی پالنے سے گریز کرنا چاہئے۔



لائٹ  
ہاؤس

# آریہ بھٹ : ایک عظیم ریاضی داں

عبدالودود انصاری  
آسٹنول (مغربی بنگال)

گیا ہے اور چوتھے حصے میں کروی علم مثلث (Spherical Trigonometry) سے متعلق بحث کی گئی ہے۔ ”آریہ بھٹیا“ کتاب کا انگریزی ترجمہ مختلف مترجمین نے مختلف ادوار میں کیا ہے۔ مثلاً جی۔ آر۔ کائے (کلکتہ) نے 1908ء میں، پروفسر ڈبلیو۔ ای۔ چندر سین پٹنا (کلکتہ) نے 1927ء میں اور پروفسر ڈبلیو۔ ای۔ کلارک (امریکہ) نے 1930ء میں اس کتاب کو انگریزی جامہ پہنایا۔ آریہ بھٹیا کا فرانسیسی ترجمہ 1878ء میں ایل۔ روڈٹ نے

کیا۔ پروفسر ڈبلیو۔ ای۔ کلارک نے ”آریہ بھٹیا“ کتاب کی مدح سرائی اس طرح کی ہے۔ ”ہندستانی ریاضی اور علم نجوم پر سب سے قدیم محفوظ کتاب جس میں سائنٹیفک نقطہ نظر سے علم نجوم

ہندوستان کی تاریخ میں 19 اپریل 1975ء کا دن یقیناً سنہرا دن کہا جاسکتا ہے۔ کیونکہ اس دن ہندوستان کا پہلا سیٹے لائٹ خلاہ میں پرواز کے لیے چھوڑا گیا۔

اور علم ریاضی کے مسائل نہایت ہی شرح و بسط کے ساتھ اچاگر کیے گئے ہیں وہ کتاب ”آریہ بھٹیا“ ہے۔ ”آریہ بھٹ پہلے ہندوستانی سائنسدان ہیں جنہوں نے بتایا کہ زمین گول ہے، فلک، آفتاب اور سبھی سیارے کروی (Spherical) ہیں۔ آپ نے زمین کا قطر (Diameter) 1050 جو جن (پیمانہ پیکش) اور چاند کا مطلق قطر (Linear Diameter) 315 جو جن (پیمانہ پیکش) بتایا۔ آپ نے یہ بھی بتایا کہ چاند مکمل تاریک ہے یہ سورج کی روشنی سے چمکتا ہے۔ سورج گہن اور چاند گہن کے سلسلے میں اس زمانے میں لوگوں کا عقیدہ تھا کہ یہ دونوں گہن اس وقت واقع ہوتے ہیں جب راہو (Rahu) دیو یا سورج اور چاند کو ہڑپ

ہندوستان کی تاریخ میں 19 اپریل 1975ء کا دن یقیناً سنہرا دن کہا جاسکتا ہے۔ کیونکہ اس دن ہندوستان کا پہلا سیٹے لائٹ خلاہ میں پرواز کے لیے چھوڑا گیا۔ ہندوستان کو یہ عظیم کامیابی سوویت یونین کے ساتھ 1972ء میں ہوئے معاہدے کے تحت ملی۔ ہندوستان کا یہ پہلا سیٹے لائٹ جس عظیم ہستی کے نام سے موسوم ہوا وہ ملک کے نامور سائنسدان، ماہر نجوم و ریاضی آریہ بھٹ تھے۔ جن کی پیدائش پٹنہ شہر کے قریب ہوئی۔ آپ نے

475ء تا 550ء کا زمانہ پایا۔ آپ نے اپنی تعلیم نالندہ یونیورسٹی میں مکمل کی جو اس زمانے میں ہندوستان کی سب سے بڑی یونیورسٹی تھی۔ آپ نے آریہ بھٹیا (Arya Bhatiya) نامی کتاب علم نجوم اور ریاضی کے مختلف عنوانوں پر لکھی۔ یہ کتاب سنسکرت زبان میں لکھی گئی تھی اور علم نجوم پر اتنی معتبر کتاب تھی کہ آریہ بھٹ کو اس تصنیف کی وجہ سے گپت خاندان کے حکمران نے نالندہ یونیورسٹی کا مدرس اعلیٰ مقرر کر دیا۔ اس کتاب کے چار حصے ہیں۔ پہلا حصہ موسیقی، دوسرا حصہ ریاضی، تیسرا حصہ وقت اور کار اور چوتھا حصہ زمین کے نام سے موسوم ہے۔ پہلے حصے میں انھوں نے خدا کی حمد و تعریف سے شروعات کی ہے۔ پھر اس کے بعد مصنف کا نام، تمہید اور آخر میں تمہ پر یہ حصہ ختم ہوتا ہے۔ دوسرے حصے میں علم ریاضی کے مختلف عنوانات پر مواد درج ہیں۔ تیسرے حصے میں وقت کی پیکش کا طریقہ بیان کیا



(Mensuration) کے بہت سارے مسائل کا حل پیش کیا۔ انھوں نے ہرم (Pyramid) کا حجم معلوم کرنے والے فارمولا  $\frac{1}{2} \times \text{چوڑائی} \times \text{قاعدہ}$  (قاعدہ  $x$ ) کو نچائی بتایا۔ آپ نے  $ax-by=c$  جیسی غیر متعین پذیر مساوات (Indeterminate Equation) کا حل پیش کر کے پوری دنیا کو حیرت میں ڈال دیا۔ آریہ بھٹ نے عدد پڑھنے میں مقامی قیمت (Place Value) کا اصول بھی بتایا۔ جذر المربع (Square Root) اور جذر المکعب (Cube Root) کے بارے میں جانکاری فراہم کی۔ آپ نے جیومیٹریہ تصاعد (Geometric Progression)، دو درجی مساوات (Quadratic Equation) و دیگر غیر متعین پذیر مساوات کے سلسلے سے بھی مفید باتیں بتائیں اور بہت ساری سیریز (Series) کے بارے میں حقائق اُجاگر کیے۔ انھوں نے درجہ چہنی (Involution)، دائری قوس (Circular Arc) الجبرائی مساوات اور تہاقلات (Identities) پر بھی مفید معلومات فراہم کیں۔ آپ نے مساوی ساقین مثلث (Isosceles Triangle) کا رقبہ بھی معلوم کیا۔

آریہ بھٹ نہ صرف ایک ماہر نجوم و ریاضی تھے بلکہ وہ ایک اچھے شاعر اور فلاسفر کے ساتھ ساتھ اچھے آرٹسٹ بھی تھے۔ انھوں نے ستاروں، برجوں اور آسمانوں کے نقشے بھی بنائے۔ آریہ بھٹ نے پندرہ میں ایک درس گاہ قائم کی اور وہیں درس دیتے رہے۔ ان کی علمی صلاحیت کا اندازہ اس طرح کیا جاسکتا ہے کہ ان کی درس گاہ میں نہ صرف ہندوستان کے طالب علم ہوتے بلکہ غیر ممالک کے نامور اہل علم اور مذہبی رہنما اس درس گاہ میں آکر تعلیم حاصل کرتے۔ اس طرح اس درس گاہ میں مختلف علوم مثلاً ادب، سائنس، مصوری اور مذہبی تعلیم اس قدر چوٹی پر پہنچ گئے تھے کہ یہ ہندوستان کا آکسفورڈ کہلانے لگا تھا۔ رنگ آتا ہے آریہ بھٹ کی قدرتی صلاحیتوں پر کہ ایک آدمی کو اتنے سارے علوم پر کس درجہ دسترس حاصل تھی۔ کاش آج پھر ہندوستان میں کوئی آریہ بھٹ پیدا ہو جس کی وجہ سے ہندوستان کے سائنسی علوم بام عروج تک پہنچ سکیں۔

کر جاتے ہیں۔ مگر آریہ بھٹ نے اس عقیدے کو باطل قرار دیا اور بتایا کہ سورج اور چاند گرہنوں کا واقع ہونا زمین اور چاند کے سائے کی وجہ سے ہے۔ آپ کائنات کے زمینی مدار کے نظریے (Geocentric Theory) کے قائل تھے جس کے مطابق کائنات کا مرکز زمین ہے۔ آپ نے اپنا خیال اس طرح ظاہر کیا کہ زمین اپنے محور پر گردش کرتی ہے جس کی وجہ سے اجرام فلکی (سورج، چاند، ستارے، سیارے وغیرہ) کا روزانہ طلوع و غروب ہونا واقع ہوتا ہے۔ آریہ بھٹ کے مطابق خط استوا (Equator) سری لنکا سے ہو کر گزرتا ہے۔ جبکہ لوئی نصف النہار (Prime Meridian) سری لنکا اور اچین سے ہو کر گزرتا ہے۔ آپ نے اچین کا عرض البلد (Longitude) کی پیشکش کی جو  $22\frac{1}{2}$  درجہ شمال کے برابر تھا۔ آریہ بھٹ نے جس طرح علم نجوم میں گراں قدر کارنامے انجام دیے ہیں اسی علم ریاضی کی دنیا کو بھی اپنی نئی دریافتوں طرے مالا مال کیا ہے۔ آپ نے پائی (π) کی قیمت =

$$3.1416 = 3 \frac{177}{1250}$$

بتائی۔ آپ پہلے ریاضی داں ہیں جنھوں نے سائن کے جدول (Tables Of Sine) مرتب کیے۔ انھوں نے علم مساحت

### صحیح جوابات کسوٹی

- (1) 52 (بریکٹ کے باہر والے اعداد کا فرق لے کر اسے 2 سے تقسیم کر دیں)
- (2) 88 (ہر اگلا عدد پچھلے کے دو گنے سے دو کم ہے)
- (3) 54 (دائے میں لکھے ہوئے عدد اپنی مخالف سمت میں لکھے چھوٹے عدد کے تین گنا ہیں)
- (4) ڈیزائن D
- (5) ڈیزائن A



آفتاب احمد

## اُلجھ گئے! (2)

اتوار کے بعد، لیکن چوتھے بدھ کے پہلے ہوئی تھی۔ اگر 1 جنوری کو بدھ تھا، تو بتائیں کہ بکر کی پیدائش کس تاریخ کو ہوئی تھی؟  
(2) میں 10:30 پر اسٹیشن پہنچا تو مجھے پتہ چلا کہ ٹرین اپنے صحیح وقت سے 25 منٹ دیر سے چل رہی ہے۔ میرا دوست نوشاد 11:00 بجے اسٹیشن پہنچا تو اسے معلوم ہوا کہ ٹرین 10 منٹ پہلے جا چکی ہے۔ بتائیں اگر ٹرین صحیح وقت سے چل رہی ہوتی تو وہ میرے آنے کے کتنی دیر پہلے یا بعد میں جاتی؟  
(3) مندرجہ ذیل نقشے میں اگر بڑی کے کون کون سے حروف چھپے ہیں:



ان سوالوں کو حل کرنے کے بعد آپ ہمیں اپنے جوابات اپنے نام اور مکمل پتے کے ساتھ لکھ بھیجئے۔ یہ حل ہم کو 3 مئی تک مل جاتا جائیں۔ درست حل بھیجنے والوں کے نام وپتے جون کے شمارے میں شائع کیے جائیں گے۔

جدہ (سعودی عرب) میں  
ماہنامہ ”سائنس“ کے تقسیم کار

مکتبہ رضا

فزد پاکستان ایمبسی اسکول حبیب العزیز - جدہ

لیجئے ہم پھر دوبارہ آپ کے سامنے حاضر ہیں۔ امید ہی نہیں ہمیں کامل یقین ہے کہ اس کے قبل دیئے گئے سوالات آپ نے حل کر لیے ہوں گے۔ لیکن ان کے جواب کے لیے آپ کو اگلے شمارے تک کا انتظار کرنا ہو گا کیونکہ آپ کے جواب پہنچنے تک اس شمارے کی تکمیل ہو چکی تھی۔ اس سے قبل کہ ہم سوالات شروع کریں ہم آپ کو ریاضی کی ایک دلچسپ بات بتاتے ہیں۔ آپ میں سے لگ بھگ سبھی مربع نمبروں (Square Numbers) کے بارے میں جانتے ہوں گے یعنی 2 کا مربع 4 ہوتا ہے اور 4 کا مربع 16 وغیرہ آپ طاق نمبروں (Odd Numbers) سے بھی واقف ہوں گے۔ طاق نمبر اسے کہتے ہیں جو 2 سے تقسیم نہیں ہوتے یعنی 1, 3, 5, 7, 9 وغیرہ۔ کیا آپ جانتے ہیں کہ ان مربع نمبروں اور طاق نمبروں کے بچ کتنا دلچسپ رشتہ ہے؟ آئیے ہم آپ کو دکھاتے ہیں:

$$\begin{aligned} 1 &= 1 \\ 1+3 &= 4=2^2 \\ 1+3+5 &= 9=3^2 \\ 1+3+5+7 &= 16=4^2 \\ 1+3+5+7+9 &= 25=5^2 \\ 1+3+5+7+9+11 &= 36=6^2 \\ 1+3+5+7+9+11+13 &= 49=7^2 \\ 1+3+5+7+9+11+13+15 &= 64=8^2 \\ 1+3+5+7+9+11+13+15+17 &= 81=9^2 \\ 1+3+5+7+9+11+13+15+17+19 &= 100=10^2 \end{aligned}$$

ہے نا دلچسپ بات!

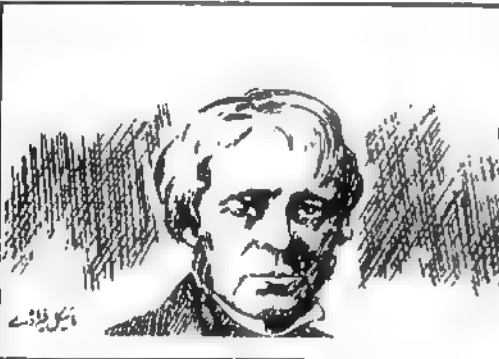
تو ایک بار پھر سے کاغذ قلم لے کر تیار ہو جائیے۔ کیونکہ ہم سوال شروع کرنے والے ہیں۔

(1) رفعت کو یاد آتا ہے کہ اس کے بھائی بکر کی پیدائش 15 جنوری کے بعد لیکن 21 جنوری کے پہلے ہوئی تھی۔ جبکہ اس کے بھائی جاوید کو یاد آتا ہے کہ بکر کی پیدائش جنوری کے تیسرے



ایک اور طریقہ دریافت کیا۔ اس طریقہ کو عمل تبخیر کہا جاتا ہے۔ یعنی، مائع کو بخارات میں تبدیل کرنا۔ جب آپ تھوڑا سا پانی یا الکل اپنی ہتھیلی پر ڈالتے ہیں تو جیسے جیسے یہ مائع ہاتھ کی حرارت کی وجہ سے بخارات بن کر اڑنے لگتے ہیں آپ اپنی ہتھیلی پر ٹھنڈک محسوس کرتے ہیں۔

عمل تبخیر کے اسی اصول نے ہمارے جدید ریفریجریٹر کی ایجاد کو ممکن بنایا۔ 1823ء میں مائیکل فیراڈے نے معلوم کر لیا کہ امونیا گیس کے بخارات کو دبا کر ان کا حجم کم کرنے سے یہ مائع میں تبدیل ہو جاتے ہیں اور ان کی مدد سے حرارت اور گرمی کو کم یا ختم کیا جاسکتا ہے۔ دباؤ ہٹانے اور اسے پھیلنے کا موقع دینے پر یہ مائع دوبارہ بخارات میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ دوبارہ بخارات بننے کا یہ عمل حرارت استعمال کرتا ہے۔ لہذا اس بناء پر ٹھنڈک پیدا کرتا ہے۔



مائیکل فیراڈے

اس اصول کی دریافت نے کہ "ایک چیز کو پہلے بخارات سے مائع میں تبدیل کر کے اس کے اندر سے حرارت کو نکال دیا جائے اور پھر اسے دوبارہ مائع سے بخارات میں تبدیل کر کے حرارت کو دوبارہ جذب کر لیا جائے" ہمارے جدید ریفریجریٹر کی ایجاد کو ممکن بنایا۔ اس میں اسی عمل پر گرفت مضبوط کی گئی اور اس کے مسلسل وقوع پذیر ہونے کی تکنیک کو اپنایا گیا ہے۔

اولین ریفریجریٹر 1874ء میں کارل لینڈلے (Carl Lindle) نامی ایک سوس (Swiss) باشندے نے اسی اصول کی بناء پر ایجاد

## کب کیوں کیسے؟

ادارہ

### ریفریجریٹر کس نے ایجاد کیا؟

ریفریجریٹر میں ایک ایسا طریقہ ہے جس کے ذریعے چیزوں کو ٹھنڈا کیا جاتا ہے۔ چونکہ چیزوں کو ٹھنڈا کرنے کا مطلب یہ ہے کہ ان میں سے حرارت نکال دی جائے یا کم کر دی جائے لہذا ریفریجریٹر بھی ایک ایسا ہی طریقہ ہے جس میں چیزوں کو ٹھنڈا کرنے کے لیے ان سے حرارت کو خارج کر دیا جاتا ہے۔

قدیم زمانے میں اشیاء کو ٹھنڈا کرنے کے لیے قدرتی برف کا استعمال کیا جاتا تھا۔ چیزوں کو ٹھنڈا کرنے کا یہی واحد قدرتی ذریعہ تھا اور اسی طریقے سے مختلف مشروبات کو ٹھنڈا کیا جاتا تھا۔ تاہم اس کے علاوہ قدیم انسانوں کو اشیاء ٹھنڈی رکھنے کا ایک اور طریقہ بھی معلوم تھا اور یہ طریقہ تھا پانی میں بعض نمکیات کو حل کرنے کا، قلمی شورہ اور امونیم نائٹریٹ جیسی اشیاء کو پانی میں حل کیا جاتا تو وہ اس کی حرارت یا گرمی کو ختم کر دیتی تھیں۔ پس اس طرح پانی کا درجہ حرارت کم ہو جاتا تھا۔ نمک پانی کے نقطہ انجماد کو کم کر دیتا ہے۔ جب نمک کو برف پر ڈالا جاتا ہے تو برف پانی میں تبدیل ہو جاتی ہے۔ اس تبدیلی کے واضح ہونے کے لیے توانائی یا حرارت کی ضرورت ہوتی ہے جو یہ پانی سمیٹ کر دیتا ہے۔ نتیجتاً درجہ حرارت کم ہو جاتا ہے۔

پس ریفریجریٹر میں ابتدائی طریقوں میں قدرتی برف کو استعمال کیا گیا یا پھر پانی میں حل ہونے والے نمکوں کو استعمال میں لایا جاتا تھا مگر انسان نے اس کے علاوہ بھی ریفریجریٹر کا



کی تھی۔ لینڈے نے امونیا کو اس مشین میں مائع کے طور پر استعمال کیا تھا۔ اس ایجاد کے بعد جدید ریفریجریٹروں کی راہ ہموار ہو گئی۔

## پلاسٹک کس نے ایجاد کیا؟

کوششیں شروع کر دیں۔ 1907ء میں لیو بیکلینڈ (Leo Baekeland) نے فینولک پلاسٹک (Phenolic Plastic) تیار کر لیا۔ یہ وسیع پیمانے پر تیار کیا جانے والا پہلا صحیح مصنوعی مادہ تھا۔ پلاسٹک کی صنعت کا ارتقاء جاری ہے اور نئے نئے پلاسٹک مادے تیار کیے جا رہے ہیں۔

ہم پلاسٹک کو سیکڑوں جگہوں پر استعمال کرتے ہیں پلاسٹک کی تیاری کا عمل مالیکول سے شروع ہوتا ہے۔ جب کیمیا داں پلاسٹک کی تیاری کے لیے استعمال ہونے والے مادوں پر عمل کرتے ہیں تو اس مادے کے مالیکول ایک دوسرے سے جڑ کر لمبی لمبی زنجیریں بنالیتے ہیں۔ یہ مربوط مالیکول عام انفرادی مالیکول سے مختلف خواص اختیار کر لیتے ہیں اور مختلف طریقے سے رد عمل ظاہر کرتے ہیں۔ مالیکولوں کے اس طرح مل کر لمبی لمبی زنجیریں بنانے کے عمل کو سائنسی اصطلاح میں پولیمرائزیشن (Polymerization) کہا جاتا ہے۔ اس عمل یعنی پولیمرائزیشن کی مدد سے ہم نئے مادے وجود میں لاسکتے ہیں۔

تیاری کے بعد ان پولیمر مادوں کے سخت ٹکڑوں کو چپس کر باریک سنوف یا چھوٹی چھوٹی گولیوں کی شکل دی جاتی ہے۔ اس سنوف میں پھر رنگ ملائے جاتے ہیں اور پک پیدا کرنے کے لیے اس میں مختلف کیمیائی ملاؤں کا اضافہ کیا جاتا ہے۔

پلاسٹک کی تیاری اور اس کے ساتھ ابتدائی تجربات کوئی سو اسی سال پہلے کی بات ہے۔ وینائل کلورائیڈ (Vinyle Chloride) 1838ء میں، اشٹارین 1839ء میں، ایکریلک (Acrylics) 1843ء میں اور پولیسٹر (Polyester) پہلی بار 1847ء میں تیار کیے گئے۔ اس زمانے میں لکڑی، دھات، ربڑ، چمڑے اور ہاتھی دانت کی افراط تھی۔ اس لیے ان مصنوعی مادوں کی زیادہ مانگ نہیں تھی۔ ان چیزوں میں سے سب سے پہلے ہاتھی دانت ختم ہوا۔

ہذا ہاتھی دانت جیسی کوئی متبادل چیز ایجاد کرنے والے سائنسدان کے لیے بڑے بڑے انعامات رکھے گئے۔ اس کام کا بیڑا سب سے پہلے جان ہیاٹ (John Hyatt) نے اٹھا یا اور اس نے اپنے بھائی، آئیسیا ہیاٹ (Isiah Hyatt) کے ساتھ مل کر 1870ء میں سیلولائیڈ تیار کر لیا۔

سیلولائیڈ میں بعض خامیاں تھیں لیکن یہ ایک طرح کا ”مصرعہ“ تھا۔ اس دریافت نے دوسرے کیمیادانوں کی توجہ اس سمت موڑی اور انھوں نے بہتر مصنوعی مادے تیار کرنے کی

نقلی دواؤں سے ہوشیار رہیں

قابل اعتبار اور معیاری دواؤں کے تھوک و خردہ فروش



میڈیکور

1443 بازار چٹلی قبر۔ دہلی۔ 110006

فون 3263107-3270801

ماڈل میڈیکور

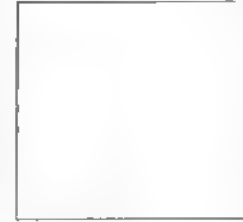


# سانس کلب

**قاسم زبیری** صاحب نے اردو کونسل پھری قائم کی جس کی مدد سے بقول اُن کے وہ اردو کے فروغ کا حقیقی کام کر رہے ہیں۔ آپ نے SSC کیا ہے۔ جدید و مفید سائنس و ٹکنالوجی سے ان کو دلچسپی ہے اردو کو کمپیوٹر سے جوڑنے کا جنون ہے۔  
گھر کا پتہ : 215 ٹیپو سلطان روڈ، چنچواڈ (Chinchwad) پونا-411019



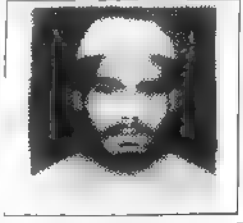
**غلام نبی لاوے** صاحب ایم۔ اے، بی۔ ایڈ ہیں اور سرکاری ملازم ہیں۔ فی الحال زوئل ایجوکیشن آفس کو لگام سے وابستہ ہیں۔ فوٹو بھیجتا (یعنی چھپواتا) نہیں چاہتے۔ جدید دور میں مسلمانوں میں سائنسی پسماندگی کے اسباب، وجوہات اور لائحہ عمل نیز مذہب سے دوری کی وجوہات ان کی دلچسپی کے موضوعات ہیں۔ آپ کے مستقبل کا خواب بہتر انسانیت کو فروغ دینا ہے۔  
گھر کا پتہ : ماسٹر غلام نبی لاوے ولد حاجی غلام احمد لاوے، موضع چولگام، ڈاک خانہ ہواند چولگام، کو لگام تحصیل، ضلع بہت ناگ۔ کشمیر-192234

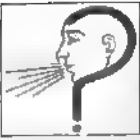


**اشفاق ابن دانود** صاحب الہند کرناجر ہیں۔ سائنسی مضامین کے ساتھ گیارہویں جماعت پاس ہیں۔ سائنسی تحقیقات سے دلچسپی ہے۔ مستقبل میں آپ خدا کی نشانیوں پر غور و فکر کر کے اس کی رضا حاصل کرنا چاہتے ہیں۔  
گھر کا پتہ : 1- کنیش پیٹھ، شولا پورہ، مہاراشٹر-413005



**ولی الرحمن** ابن عطاء الرحمن صاحب جامعہ عالیہ عربیہ مکو میں فضیلت کے آخری سال میں ہیں۔ آپ کی دلچسپی کا موضوع ایسی سائنسی معلومات ہے جو قرآن و سنت سے ہم آہنگ ہو۔ آپ طب کا کورس مکمل کر کے عوام کی خدمت کی خواہش رکھتے ہیں۔  
گھر کا پتہ : ڈومن پورہ پیٹھ، مونا تھ بھجن-275101





## سوال جواب

ہمارے چاروں طرف قدرت کے ایسے نظارے بکھرے پڑے ہیں کہ جنہیں دیکھ کر عقل رنگ رہ جاتی ہے۔ وہ چاہے کائنات ہو یا خود ہمارا جسم کوئی چیز پودا ہو یا کینڑا کوڑا۔ کبھی اچانک کسی چیز کو دیکھ کر ذہن میں بے ساختہ سوالات ابھرتے ہیں۔ ایسے سوالات کو ذہن سے جھٹکنے مت۔ انہیں ہمیں لکھ بھیجئے۔ آپ کے سوالات کے جواب ”پہلے سوال پہلے جواب“ کی بنیاد پر دیئے جائیں گے۔ اور ہاں! ہر ماہ کے بہترین سوال پر = 50 روپے نقد انعام بھی دیا جائے گا۔

**سوال :** ہمارے جسم کے تقریباً تمام حصوں پر بال نکلتے ہیں لیکن ہماری ہتھیلیوں اور قدموں میں بال بالکل نہیں ہوتے۔ آخر کیلوج ہے؟

اطہر علی نیہالی

جامعۃ الفقار، بلریانج، اعظم گڑھ۔ 278121

**جواب :** ہمارے جسم کے مختلف حصوں پر کھال زندہ بھی ہوتی ہے اور مردہ بھی۔ بال ہمیشہ زندہ کھال میں سے ہی نکلتے ہیں۔ ہاتھوں اور پیروں کے تلوؤں کی اوپری کھال مردہ ہوتی ہے۔ اس کا کام جسم کے ان کھلے ہوئے اور سب سے زیادہ استعمال ہونے والے حصوں کی حفاظت کرنا ہوتا ہے اسی لیے یہ مردہ اور موٹی ہوتی ہے اور اسی وجہ سے اس پر بال نہیں ہوتے۔

**سوال :** دن میں جب بادل چھا جاتا ہے تو رات کی طرح اندھیرا نہیں ہوتا۔ کیوں، جبکہ دونوں صورتوں میں سورج غیر حاضر ہوتا ہے؟

محمد غلام کبریٰ

معرفت ہارون رشید

اظہار چک پوسٹ آفس نمبر، نواہ۔ 805122

**جواب :** رات کے وقت سورج واقعی غیر حاضر ہوتا ہے۔ جب آسمان پر بادل چھائے ہوئے ہوتے ہیں اس وقت سورج موجود ہوتا ہے۔ بادل اس کی روشنی کو کم کر دیتے ہیں لیکن بالکل ختم نہیں کر سکتے۔ بادل جتنا موٹا ہوتا ہے اتنی ہی زیادہ روشنی جذب کرتا ہے اور اتنی ہی کم روشنی زمین پر آتی ہے۔

**سوال :** پیٹرول دوسرے تیل کے مقابلے میں جلد کیوں اڑ جاتا ہے اور دوسرے تیل جلد کیوں نہیں اڑتے؟

ایسا کیوں اور کیسے ہوتا ہے؟

عبد الحمید خلیفہ انصاری

بھئی فٹ وئیر، منڈی بازار، امبا جوگی۔ بیڑ۔ 431517

**جواب :** جس عمل کو ہم عام زبان میں ”اڑنا“ کہتے ہیں وہ دراصل مادے کی ظاہری حالت کی تبدیلی کا نام ہے۔ رقیق مادے جب بخارات میں تبدیل ہوتے ہیں تو اسے اڑنا کہا جاتا ہے۔ ظاہری حالت کی اس تبدیلی کے واسطے ہر مادے کو توانائی درکار ہوتی ہے اور ہر مادہ توانائی کی الگ الگ مقدار پر یہ کام کرتا ہے۔ عموماً یہ توانائی حرارت کی شکل میں درکار ہوتی ہے۔ کچھ مادے عام درجہ حرارت پر ہی اپنی ظاہری حالت تبدیل کر لیتے ہیں۔ پیٹرول بھی ایسا ہی ایک کیمیائی مادہ ہے، جو بہت کم درجہ حرارت پر بخارات میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ دیگر تیل نسبتاً زیادہ درجہ حرارت پر اپنی حالت تبدیل کرتے ہیں۔

**سوال :** دودھ کا رنگ سفید اور خون کا رنگ لال کیوں ہوتا ہے؟

محمد آصف

الجامعۃ الاسلامیہ

تلکھاپور پوسٹ ٹیلیوٹی نگر، سدھارتھ نگر۔ 272208

**جواب :** ہر شے کا رنگ اس میں موجود اجزاء پر منحصر ہوتا ہے۔ دودھ میں حیوانی چکنائی اور کیسین جیسے پروٹین ہوتے ہیں جن کی وجہ سے اس کا رنگ سفید ہوتا ہے۔ خون کے سرخ ذرات میں ”ہیموگلوبن“ نامی مادہ ہوتا ہے جس کی وجہ سے خون کا رنگ سرخ نظر آتا ہے۔

**سوال :** سمندر کا پانی کھارا کیوں ہوتا ہے؟

ذبیور خلیفہ ولد ابوہمید خلیفہ

غوثیہ مسجد کے پاس، اسلام پورہ، ایبٹ محل۔ 445001





**جواب :** ہمارے منہ میں کچھ مخصوص غدود (Salivary

Glands) ہوتے ہیں۔ جو ہمارے منہ میں تھوک یا لعاب پیدا کرتے ہیں۔ اس لعاب میں کھانا ہضم کرنے کے واسطے کچھ اجزاء ہوتے ہیں ساتھ ہی یہ کھانے کو تر بھی کرتا ہے تاکہ کھانا آرام سے حلق سے نیچے اتر جائے۔ جب ہم کسی ایسی چیز کو دیکھتے ہیں کہ جسے کھانے کی ہمیں بہت خواہش ہو تو فوراً منہ میں اس لعاب کا اخراج بڑھ جاتا ہے۔ اسی کو ہم منہ میں پانی آنا کہتے ہیں۔ کھنی اشیاء کے تئیں یہ رد عمل نسبتاً تیز ہوتا ہے تاہم اگر کسی کو ان چیزوں سے رغبت نہیں ہوگی تو اس کے منہ میں قطعی پانی نہیں آئے گا۔

**سوال :** جب ہم بہت گرم کرنے کے بعد پکائے والے تیل میں پانی چھڑکتے ہیں تو اس میں کڑکڑاہٹ کیوں پیدا ہوتی ہے؟

بی۔ ایس۔ حیدر

کمر ٹینک جیجی ہاؤس، احمد ناگ، کشمیر۔ 192124

**جواب :** پانی تیل سے ہماری ہوتا ہے لہذا آپ جب بھی تیل میں پانی ملائیں گے پانی نیچے جائے گا اور تیل پانی کے اوپر تیرے گا۔ گرم تیل میں جب پانی ڈالا جاتا ہے تو وہ ہماری ہونے کی وجہ سے نیچے جاتا ہے لیکن اسی دوران درجہ حرارت زیادہ ہونے کی وجہ سے بھاپ میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ یہ بھاپ جب اوپر اٹھ کر تیل میں سے باہر نکلتی ہے تو کڑکڑاہٹ کی آواز آتی ہے کیونکہ یہ تیل کے ہماری سالموں کو دھکیل کر باہر آتی ہے۔

**جواب :** ہماری زمین پر موجود دیگر اجزاء کی طرح پانی بھی مستقل گردش میں رہتا ہے۔ پہاڑوں پر پڑی ہوئی برف ہی پگھل کر پانی بنتی ہے اور یہ پانی پہاڑوں پر سے بہتا ہوا آتا ہے تو پہاڑوں کے پتھروں کو گھساتا ہے جس کی وجہ سے پتھروں کے اجزاء پانی میں شامل ہوتے رہتے ہیں اور پتھر پانی کی رگڑ سے کٹ کٹ کر گول ہوتے رہتے ہیں۔ یہ پانی پہاڑوں سے جھرنوں، ندی نالوں اور دریاؤں میں جب بہتا ہے اور زمین پر سے گزرتا ہے تو زمین میں موجود نمکیات اس میں گھلتے رہتے ہیں۔ اس پانی کا سفر سمندر میں جا کر ختم ہوتا ہے یعنی یہ بہتا بہتا سمندر میں جا کر شامل ہو جاتا ہے۔ اس طرح زمین کے نمکیات پانی میں گھل گھل کر سمندر میں شامل ہوتے رہتے ہیں۔ سمندروں سے یہ پانی بخارات کی شکل میں اُڑ کر فضا میں چلا جاتا ہے جہاں یہ ہاول بنا تا ہے جو جگہ اور موسم کے حساب سے برف یا بارش میں تبدیل ہو کر زمین پر پانی کی شکل میں واپس آ جاتے ہیں۔ نمکیات سمندر میں ہی رہ جاتے ہیں اور اس کے پانی کو نمکین یا کھار بنا دیتے ہیں۔

**سوال :** ہم جب اہلی یا کھنٹی چیزوں کو دیکھتے ہیں تو منہ میں پانی کیوں بھر آتا ہے؟

سیدہ زیبا شوکت علی

عقلم داعم چل، 114/A، روم نمبر 14 بالو پھنے راؤ مارگ ممبئی-400008

**انعامی سوال :** جب گھڑی کے اندر پانی داخل ہو جاتا ہے تو وہ پانی نیچے تہہ میں کیوں نہیں جمع رہتا وہ اندر سے خشے پر کیوں جمع ہوتا ہے؟ ایسا کیوں ہوتا ہے؟

محمد حبیب

الجامعہ الاسلامیہ، تلکبنا، شیونجی نگر، سدھارتھ نگر-272206

**جواب :** گھڑی میں اس کی مشینری کی حرکت یا تیل کی موجودگی خفیف سی حرارت پیدا کرتی ہے۔ جب یہ گھڑی ہاتھ پر بندھی ہوتی ہے تو تھکنی کی حدت بھی گھڑی کی چلی سطح کو گرم کرتی ہے ان دو بات کے باعث گھڑی میں موجود پانی بخارات کی شکل اختیار کر کے اوپر اٹھتا ہے اور گھڑی کے خشے تک پہنچتا ہے جہاں کا اندرونی درجہ حرارت نسبتاً کم ہوتا ہے لہذا وہاں وہ درجہ تیل میں تبدیل (Condense) ہو جاتا ہے۔ اگر کسی وجہ سے خشے کا درجہ حرارت بڑھ جائے (مثلاً آپ خشے کو حدت پہنچائیں) تو کچھ دیر کے لیے پانی پھر بخارات میں تبدیل ہو کر گھڑی میں پھیل جائے گا تاہم وہاں کا درجہ حرارت کم ہوتے ہی وہ پھر خشے پر آکر جمع ہو جائے گا۔



سوال : ہم جمائی کیوں لیتے ہیں؟ اس کا محرک کیا ہے؟ اکثر یہ دیکھا گیا ہے کہ بچے بڑے ایک کام کرتے ہوئے بلدا بار جمائی لیتے ہیں۔ جب کام میں تبدیلی لائی جائے تو اس میں کمی واقع ہو جاتی ہے۔ کیا بچوں بڑوں کو جمائی لیتے وقت ڈانٹنا مناسب ہے؟

ایم۔ شاہد اللہ شریف

سیکنڈ کراس ہائی اسکول ایگنٹینٹ

ایف بی سرکل، جنالی، شوگا۔ 577217

جواب : ہمارے جسم کے تمام افعال دماغ کے ذریعے کنٹرول ہوتے ہیں۔ اسی وجہ سے دماغ میں استحالہ (Metabolism) کی رفتار کافی تیز ہوتی ہے اور دماغ کو کافی مقدار میں آکسیجن کی ضرورت ہوتی ہے۔ اگر کسی وجہ سے دماغ کو آکسیجن کی سپلائی کم ہو جائے تو دماغ ست ہونے لگتا ہے۔ یہ کیفیت بڑھ جائے تو بے ہوشی طاری ہو سکتی ہے حتیٰ کہ موت بھی واقع ہو سکتی ہے۔ اس کے برخلاف اگر دماغ کو آکسیجن کی بھرپور مقدار ملتی رہے تو وہ چاق و چوبند اور فعال رہتا ہے۔ جب کوئی شخص، بچہ یا بڑا، کسی ایسے کام میں مشغول ہو جس میں اسے دلچسپی نہ ہو، یا کچھ دیر بعد ختم ہو جائے تو ایسی حالت میں ذہن اس فعل کی طرف سے ہٹ جاتا ہے اور ”خالی الذہنی“ کی کیفیت طاری ہو جاتی ہے جو ہلکے ہلکے نیند یا خمار یا سستی کی طرف لے جاتی ہے۔ اس کیفیت کو توڑنے کے لیے مزید آکسیجن کی ضرورت ہوتی ہے۔ جمائی کی مدد سے منہ میں زیادہ ہو۔ بھر کر پیچھڑوں میں بھیجی جاتی ہے جس کی وجہ سے زیادہ آکسیجن خون میں شامل ہوتی ہے اور دماغ کو پہنچتی ہے۔ عموماً جمائی کی وجہ اس کام سے بوریت یا لاتعلقی ہوتی ہے، جس میں جمائی لینے والا مشغول ہوتا ہے۔ ایسی صورت میں کسی کو ڈانٹنے سے مسئلہ حل نہیں ہوتا بلکہ ہوتا یہ چاہئے کہ جمائی لینے والے کی دلچسپی اس کام میں پیدا کرنے کی کوشش کی جائے۔ یا اس کام کی یکسانیت ختم کی جائے۔ اگر کسی کام میں بہت دیر تک یکسانیت قائم رہے تو پھر ذہن بور ہونے لگتا ہے۔ اسی لیے ہر کام میں وقفہ وقفہ تبدیلی پیدا کرنا ضروری ہے۔

سوال : برف پانی پر کیوں تیرتی ہے؟

محمد الطاف الرحمن معرفت محمد یعقوب

منظور احمد کالونی گھر نمبر 6

عقب جامد مسجد، قلعہ ٹانڈیہ۔ 431604

جواب : پانی وہ واحد مرکب ہے جس کی غوس شکل اس کی رقیق سے بھاری ہے۔ دیگر مادوں میں عموماً یہ نہیں ہوتا کیونکہ غوس میں زیادہ نقل ہوتا ہے لہذا وہ بھاری ہوتے ہیں اور اپنے رقیق میں ڈوب جاتے ہیں۔ پانی کی یہ خصوصیت اس کی مخصوص سالماتی (مالیکیولر) بناوٹ کی وجہ سے ہے۔ چونکہ اس کا غوس، رقیق سے ہلکا ہوتا ہے لہذا برف پانی پر ہمیشہ تیرتی ہے۔

سوال : ہر جاندار کے اس جیسے بچے ہی کیوں پیدا ہوتے ہیں؟ ایسا کیوں نہیں ہوتا کہ مرنے کے انڈے سے بچہ کچھ نکل آئے یا بکری کے شیر کچھ پیدا ہو جائے؟

نوریدہ مرضی معرفت جناب فخر حسین

دواخانہ طیبہ کالج، اے ایم یو، علی گڑھ۔ 202002

جواب : سبھی جانداروں میں بچہ پیدا ہونے کا عمل ن کو پیدا کرنے والے ”والدین“ کی سرگرمی اور عمل کی وجہ سے ہوتا ہے۔ عموماً اس میں دونوں ہی والدین اپنے اپنے کردار و موزوم شامل کرتے ہیں۔ یعنی نر اور مادہ دونوں قسم کے خلیوں (سیلوں) کے باہم ملنے سے نئی زندگی وجود میں آتی ہے۔ ان سیلوں میں اسی جاندار کے خواص ہوتے ہیں جس جاندار کے جسم سے یہ آتے ہیں۔ لہذا ان کے ملنے سے جو نیا جاندار بنتا ہے اس میں بڑی حد تک اپنے ”والدین“ کی شکل و صورت و خواص ہوتے ہیں۔

ماہنامہ سائنس میں اشتہار دے کر

اپنی تجارت کو فروغ دیجئے

# نیشنل بک ڈسٹ انڈیا کی مطبوعات

ایلا زیب، مصیاری، کم قیمت اور لاجواب

تازہ ترین مطبوعات

جواہر لال نہرو جدوجہد کے سال، منتخب تحریریں مرتبہ۔ ارجن دپو مترجمہ شمیم حنفی قیمت ۷۵ روپے  
جواہر لال نہرو بہت سی کتابیں سامنے آچکی ہیں لیکن یہ کتاب ان سب سے مختلف ہے کیونکہ اس کا تعلق محض طور پر آزادی سے پہلے کے دور سے ہے اور وزیر اعظم کا  
منصب سنبھالنے سے پہلے، جواہر لال نہرو کی زندگی کے مشکل دنوں کو سمجھنے کا ایک وسیلہ ہے کتاب فراہم کرتی ہے۔

انسانی حقوق لہو لیون مترجمہ انور احمد خاں قیمت ۳۰ روپے  
یہ کتاب انسانی حقوق کے فروغ اور تحفظ کے لیے انسانی حقوق کے اہم آئینہ کار، ان کے خدا کے لیے طریقہ کار اور بین الاقوامی تنظیموں کی سرگرمیوں سے متعلق مبادی  
مطومات فراہم کرتی ہے۔

جمہوریت ڈیوڈ ایچ ایم کیون ایچے مترجمہ انصار حسین رضوی قیمت ۳۰ روپے  
اس کتاب میں جمہوریت سے جڑے ۸۰ سوالات اٹھائے گئے ہیں۔ جمہوریت کیا ہے؟ اس سے اتنی اہمیت کیوں دی جائے؟ کیا اکثریت کی سرکار ہمیشہ جمہوریت ہوتی  
ہے؟ اس کا مستقبل کیا ہے؟

کھینچو راجھ ریڈیو کی منتخب کہانیاں مرتبہ۔ بھارتیہ لیڈر مترجمہ بیاس احمد گدی قیمت ۸۵ روپے  
اس کتاب میں ریڈیو کی کس کہانیاں ہیں۔ یہ ساری کہانیاں بے حد معروف و مقبول ہو چکی ہیں۔

پیش پال کی منتخب کہانیاں مرتبہ۔ راجندر پال مترجمہ راشد سومانی قیمت ۹۵ روپے  
سانج میں دست بابت اور تم مدنی کی بیرونی لوگوں کی تقسیم، دو کار مصیبتوں کو اس حد تک پہنچا رہی ہے جہاں خود کشی اور آتم گھات کے علاوہ اور کوئی۔ ست باقی نہیں رہ  
جاتا۔ غیر انسانی اور بے رحمی کی یہی تصویر سانج کے دھانچے کے خلاف نفرت پیدا کرتی ہے۔ ہندی لوہ کے مشہور کہانی کار پیش پال کی کہانیوں کا سفر ان ہی قدروں،  
مہیاؤں، یقین اور حالات کے گھومنے سے شروع ہوتا ہے۔ زیر نظر انتخاب میں پیش پال کی نائنہ کہانیاں شامل ہیں۔

انجیلاط (مزید مضامین کا انتخاب) مرتبہ۔ یوسف عظم قیمت ۳۵ روپے  
اردو میں مڑی طرز و مزاج کے مختلف رنگ ہیں۔ ہندوستان کی سب سے کس زبان میں طریقہ ادب کا ماحول خوش کن ذخیرہ ہے۔ زیر نظر انتخاب میں آپ کو اپنی پسند  
کا ہر سلاں مل جائے گا۔

کیڑوں کی دنیا محسوس اسلام خدوق قیمت ۳۵ روپے  
پیش نظر کتاب کے مطالعے سے ایک عام قاری بہ آسانی کیڑوں اور ان کے حالات و اطوار سے واقف ہو سکتا ہے۔

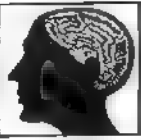
کینسر ایس۔ ایچ۔ بوس مترجمہ ڈاکٹر شرف علی خداری قیمت ۳۵ روپے  
پیش نظر کتاب میں کینسر کی ابتدائی صورت، تشخیص اور علاج کے بارے میں توضیحی کیا ہے، کینسر سے بچاؤ کے احتیاطی تدابیر کیا ہیں، یہ بھی بتانے کی کوشش کی گئی ہے۔  
دل کی بیماری اور عام آدمی ایس۔ پی۔ ہائی مترجمہ ڈاکٹر جاوید اشرف قیمت ۳۰ روپے  
دل کی بیماری کی نشاندہی، علامات، تشخیص اور علاج کے عام طریقوں اور ان کی روک تھام کے بارے میں پچھلی غلط فہمیوں کے دور کرنے میں یہ کتاب معاون ثابت ہوگی۔  
نقلی ادویات ایل۔ مگر والی مترجمہ نگہار اثر قیمت ۶۵ روپے  
اس کتاب میں مختلف قسم کی نقیات، ان کی تاریخ، ان کی بیرونی، کھانے کے طریقوں اور ان کی دماغ پر ڈالنے والے نئے کے برے اثرات کی جانکاری دی گئی ہے۔ ساتھ ہی  
ساتھ ہی نئی دوا کو بھی سامنے شکر ذہنی سے دیکھا گیا ہے۔

اپنی پسند کی کتابوں کے لیے نیشنل بک ڈسٹ کو لکھیں یا تشریف لائیں۔

منیجر (سیلز اینڈ مارکیٹنگ)

نیشنل بک ڈسٹ، انڈیا

اے۔ ۵ گرین پارک، نئی دہلی 110016، فون: 6564020، 6564667



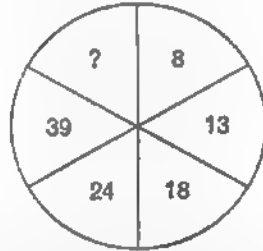
کسوٹی

سوالیہ نشان کی جگہ کون سا عدد آئے گا؟

143 (56) 265 (1)

218 (?) 114

6 10 18 34 ? (2)



(3)

نیچے دیے گئے ڈیزائنوں (4-5) میں سے ہر ایک ڈیزائن میں ایک جگہ خالی ہے اور ساتھ میں مختلف ڈیزائنوں کے آٹھ نمونے ہیں۔ آپ کو یہ بتانا ہے کہ کس خالی جگہ پر کس نمبر کا ڈیزائن آئے گا؟ (صحیح جوابات کے لیے دیکھئے صفحہ نمبر 40)

جنوں و کشمیر میں ماہنامہ "سانئس" کے سول ایجنٹ

فون نمبر 72621

عبداللہ نیوز ایجنسی

فرسٹ برج، لال چوک، سری نگر، کشمیر۔ 190001

ناپور میں ماہنامہ "سانئس" حاصل کرنے کے لیے رابطہ کریں

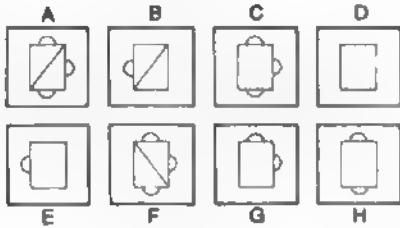
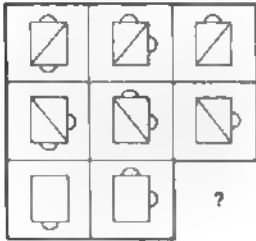
545 ٹیکو روڈ، صدر

ناگپور 1

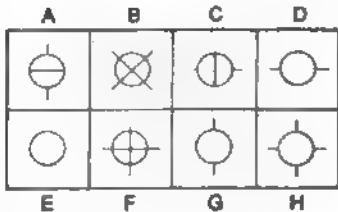
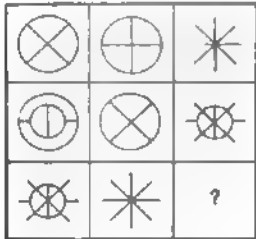
فون. 556100

منیبہ ایجنسی

(4)



(5)





# اُردو اکادمی دہلی



## کی چند اہم مطبوعات

### عالم میں انتخاب دہلی

مصنف مبشر، دہلی، صفحات ۵۱۶،  
قیمت ۷۰ روپے (تیسرا ایڈیشن)

### دیوان حالی

مقدمہ رشید حسن خاں، صفحات ۲۳۲،  
قیمت ۳۰ روپے (چھٹا ایڈیشن)

### چراغِ دہلی

مصنف میرزا حیرت دہلوی،  
صفحات ۵۳۶، قیمت ۵۰ روپے (دوسرا ایڈیشن)

### دہلی کی آخری بہار

مصنف علامہ راشد الخیری، مرتب سید ضمیر حسن دہلوی  
صفحات ۱۲۷، قیمت ۲۵ روپے (چوتھا ایڈیشن)

### اردو غزل

مرتب ڈاکٹر کمال قریشی، صفحات ۳۵۹،  
قیمت ۵۰ روپے، (تیسرا ایڈیشن)

### آزادی کے بعد دہلی میں اردو غزل

مرتب: پروفیسر عنوان بخش، صفحات ۳۸۳،  
قیمت ۲۵ روپے (تیسرا ایڈیشن)

### آزادی کے بعد دہلی میں اردو خاکہ

مرتب پروفیسر غلام حسنی، صفحات ۱۲۵،  
قیمت ۳۰ روپے (تیسرا ایڈیشن)

### فوائد الفوائد (حضرت نظام الدین اویسی کے ملفوظات کا مجموعہ)

مرتب و مترجم خواجہ حسن علی گیلانی، صفحات ۱۰۸۸،  
قیمت ۱۰۰ روپے (چوتھا ایڈیشن)

### اردو کلاسیکل ہندی اور انگریزی ڈکشنری

مرتب جان۔ لی۔ ہیلنس، صفحات ۱۲۵۹، قیمت ۲۵۰ روپے  
دہلی کا آخری ویدار

مصنف سید ذریہ حسن دہلوی، مرتب سید ضمیر حسن دہلوی  
صفحات ۷۳، قیمت ۲۰ روپے (تیسرا ایڈیشن)

### داعِ دہلوی حیات اور کارنامے

مرتب ڈاکٹر کمال قریشی، صفحات ۲۳۸،  
قیمت ۵۰ روپے (دوسرا ایڈیشن)

### کلیاتِ مکاتیبِ اقبال (جلد اول)

مرتب سید مظفر حسین برنی، صفحات ۱۲۰۸،  
قیمت ۱۵۰ روپے (چوتھا ایڈیشن)

### کلیاتِ مکاتیبِ اقبال (جلد دوم)

مرتب سید مظفر حسین برنی، صفحات ۱۲۲۳،  
قیمت ۱۵۰ روپے، (تیسرا ایڈیشن)

### کلیاتِ مکاتیبِ اقبال (جلد سوم)

مرتب سید مظفر حسین برنی، صفحات ۱۱۶۸،  
قیمت ۱۵۰ روپے (دوسرا ایڈیشن)

### کلیاتِ مکاتیبِ اقبال (جلد چہارم)

مرتب سید مظفر حسین برنی، صفحات ۱۲۰۸، قیمت ۲۵۰ روپے  
سوانحِ دہلی

مصنف شاہد دہلوی، مترجم احمد خرمزور کانی، مرتب سر محبوب عابدی  
صفحات ۶۳، قیمت ۲۰ روپے (چوتھا ایڈیشن)



## کاش

اس کالم کے لیے بچوں سے تحریریں مطلوب ہیں۔ سائنس و  
حوالیات کے موضوع پر مضمون، کہانی، ڈرامہ، نظم لکھنے یا  
کارٹون بنا کر، اپنے پاسپورٹ سائز کے فوٹو اور "کاش کوپن" کے ہمراہ ہمیں بھیج  
دیجئے۔ قابل اشاعت تحریر کے ساتھ مصنف کی تصویر بھی شائع کی جائے گی نیز  
معاوضہ بھی دیا جائے گا۔ اس سلسلے میں مزید خط و کتابت کے لیے اپنا پتہ لکھا ہو پوسٹ  
کارڈ ہی بھیجیں (نا قابل اشاعت تحریر کو واپس بھیجنے ہمارے لیے ممکن نہ ہوگا)

## چائے

عبد الحمید خاں

9-1-275 محلہ غنیم پورہ

نزد ہاؤس

تاندیہ 431604 (مہاراشٹر)



پردہ اٹھتا ہے۔

منظر (اندر اگاندھی) (ارون ڈی۔ ایڈ کانج تاندیہ کے تہا  
زیر تربیت معلمین آج ظفر الرحمن کے روم پر زیر تربیت معلم  
حبیب الدین کا بے چینی سے انتظار کر رہے ہیں کیونکہ آج ان  
کے ذمہ موضوع "چائے" پر تبصرہ کرنا ہے۔ سوالات زیر تربیت  
معلمین کریں گے۔ ورنہ کے جوابات زیر تربیت معلم حبیب الدین  
دیں گے۔ روم کا دروازہ کھلا موصوف نے اندر داخل ہوتے ہی  
سب کو سلام کیا، کچھ تاخیر سے آنے کی معافی چاہی اور اپنی  
نشست پر بیٹھ کر حاضرین سے مخاطب ہوئے)

حبیب الدین: لگتا ہے شفیق احمد کچھ پوچھنا چاہ رہے ہیں؟  
شفیق احمد: (سجید کی سے) جی ہاں، میں چائے کی مختصر تاریخ  
دریافت کرنا چاہتا ہوں۔

حبیب الدین: چائے کے متعلق تاریخ یہ بتاتی ہے کہ دنیا میں  
سب سے پہلے ملک چین کے لوگوں نے چائے کو

ایک مشروب کے طور پر استعمال کیا، اس کے بعد  
یہ یورپی ممالک پہنچی جہاں صرف امیر لوگ ہی  
اس کا استعمال کرتے تھے اور منگوانے کی طاقت  
بھی رکھتے تھے آہستہ آہستہ تقریباً نصف اٹھارویں  
صدی یعنی 1745ء سے 1750ء کے درمیان یہ  
عام لوگوں میں مقبولیت حاصل کرنے لگی۔  
محمد اعجاز چائے کی پیداوار کے لیے آب و ہوا کیسی ہونی  
چاہئے؟

حبیب الدین: چائے کی پیداوار کے لیے گرم اور مرطوب آب  
و ہوا درکار ہوتی ہے اس کی فصل کے لیے تقریباً  
150 سے 200 سینٹی میٹر بارش زیادہ مناسب  
و مفید رہتی ہے۔

عبد الصغیر: ڈھلوان سطح زمین پر ہی چائے کے باغات کیوں  
لگائے جاتے ہیں؟

حبیب الدین: چائے کی پیداوار کے لیے زمین کا زرخیز ہونا  
ضروری ہے اس کی کاشت کے لیے زیادہ پانی کی  
ضرورت ہوتی ہے لیکن ڈھلوان سطح زمین کا  
خیال اس لیے رکھا جاتا ہے کہ پانی پودوں کی  
جڑوں سے ہوتا ہوا گزر جائے ٹھہرا ہوا پانی اس  
کی فصل کے لیے مناسب نہیں ہوتا۔ اسی وجہ سے  
عموماً چائے کے باغات پہاڑی ڈھلوانوں پر لگائے  
جاتے ہیں۔ اس کے علاوہ مٹی میں لوہے اور  
ٹانٹرو جن کے مرکبات کی شمولیت ضروری ہے۔



کپ میں تقریباً دو گرین کھین ہوتی ہے اور دوس تا بارہ کپوں میں کم سے کم پندرہ تا اٹھارہ گرین کھین ہوتی ہے جو ایک بڑی مقدار ہے اور صحت کے لیے کافی حد تک مضر بھی۔

یوسف اعظم : (کچھ سوچ کر) چائے کا استعمال کثرت سے کرنے پر انسانی صحت پر اس کے ہونے والے مضر اثرات کون کون سے ہیں؟

حبیب الدین : جیسے چائے مناسب مقدار میں پینے کے کچھ فائدے ہیں تو ویسے ہی اس کا کثرت سے استعمال کرنے پر بڑے پیمانے پر نقصانات بھی ہیں۔ چائے کثرت سے پینے سے مختلف بیماریاں ہونے کا خدشہ بھی لاحق ہو سکتا ہے جیسے حراج میں چڑچڑاہٹ، خون دھاؤں، سانس پھولنا، امراض قلب، پیشاب کی شکایت، قبض، بد ہضمی، پٹھوں کی کمزوری، درد سر، معدے کی کمزوری، جلد کا رنگ سیاہ ہونا، مثانے کی کمزوری، بد خوابی کی شکایت، ہسٹریا کے دورے، بھوک میں کمی واقع ہونا، اعصاب کا کمزور ہونا، پٹھائی کمزور ہونا۔ اس کے علاوہ فرانس کے مشہور و معروف ڈاکٹر موسیو لیوی کے مطابق ”کثرت چائے سے دماغی قوتوں میں خلل پیدا ہو جاتا ہے۔“

غازی الدین : کھانا کھانے سے پہلے یا بعد، چائے کب پینا مناسب رہے گا؟

حبیب الدین : بعض حکماء اور ڈاکٹر اس بات پر اتفاق رائے رکھتے ہیں کہ چائے صبح نہار منہ، کھانا کھانے کے تقریباً تین گھنٹے بعد پینا چاہئے۔ فرض یہ کہ خلل ہیٹ ہونا ضروری ہے کیونکہ اس کا ہانسیہ کے دوران غذا میں شامل ہونا مضر سمجھا جاتا ہے۔

محمد عقیل : کھانا کھانے کے فوراً بعد چائے کیوں نہیں پینا چاہئے؟

حبیب الدین : کھانا کھانے کے فوراً بعد چائے نہیں پینا چاہئے

صدیقی الیاس : چائے کی پیداوار میں ہمارا ملک پوری دنیا میں نمبر پر ہے؟

حبیب الدین : چائے کی پیداوار میں ہمارا ملک دنیا میں سر فہرست ہے یعنی اول نمبر پر ہے۔

اجمل خاں : (آہستہ آواز میں) ہندوستان میں سب سے پہلے چائے کے باغات کس ریاست میں لگائے گئے؟

حبیب الدین : ہندوستان میں سب سے پہلے چائے کے باغات ریاست آسام میں دریائے برہمپتر کی دہلی میں لگائے گئے۔

ظہیر احمد : چائے کی سب سے زیادہ پیداوار ہندوستان کی کوئی ریاست میں ہوتی ہے؟

حبیب الدین : اس کا بھی شرف ریاست آسام کو ہی حاصل ہے۔ ایک اندازے کے مطابق ملک ہندوستان کی کل 45% چائے کی پیداوار یہاں پر ہی ہوتی ہے۔

سلطان الدین : چائے اگر مناسب مقدار میں پی جائے تو کیا اس سے بھی کچھ فائدے ہو سکتے ہیں؟

حبیب الدین : چائے کا استعمال اگر مناسب مقدار میں کیا جائے تو اس کے کچھ فائدے ضرور ہیں جیسے چائے کے پینے سے وقتی طور پر جسمانی و دماغی تھکان دور ہو جاتی ہے، طبیعت میں چستی اور توانائی پیدا ہوتی ہے، بلغمی حراج اور سرد حراج افراد کے لیے اس کا اعتدال سے پینا کسی حد تک مفید ہے اس سے دماغ میں دوران خون تیز ہوتا ہے۔ سردی اور نیند کے غلبے میں اس کا استعمال مفید ہے، بار بار پیاس کی شدت کو کم کرنے میں مددگار، چائے میں موجود کھین (Caffein) جزو اعصاب و دماغ میں جوش و تحریک پیدا کرتی ہے۔

حبیب الرحمن : ایک کپ چائے کے اندر کتنی کھین ہوتی ہے؟

حبیب الدین : ایک اندازے کے مطابق تیز چائے کے ایک



کیونکہ ہماری غذا میں موجود آئرن ضائع ہو جاتا ہے۔  
 ظفر ارضن : پروٹینی غذا میں کھانے کے بعد اگر چائے پی  
 چائے تو کیا وہ نقصان دہ نہیں ہوگی؟

حبیب الدین : (کچھ سوچتے ہوئے) عموماً پروٹینی غذاؤں میں  
 مرغی کا گوشت، مچھلی، اٹلے، گوشت وغیرہ  
 شامل ہے۔ زیادہ گرم اور تازہ دہیز چائے میں  
 چونکہ ٹینن (Tannin) کی مقدار بڑھ جاتی ہے یا  
 زیادہ ہو جاتی ہے جس کی وجہ سے یہ پروٹینی  
 غذاؤں کو معدے میں چڑا سنا دیتی ہے۔ جس  
 سے ہوتا ہے کہ ہاضمہ کمزور پڑ جاتا ہے۔ کٹینن  
 اور ٹینن مل کر جسم پر مضر اثرات مرتب کرتے  
 ہیں جس کی وجہ سے دل پر خون کا دباؤ بڑھ جاتا  
 ہے۔ مشہور و معروف حکیم جناب ولی الرحمن ناصر  
 کے مطابق ”پروٹین کے بعد چائے پینا السر کا  
 سبب بنتا ہے۔“ اس لیے پروٹینی غذا میں کھانے کے  
 بعد چائے کا استعمال کرنا کافی حد تک مضر ہے۔  
 محمد جاوید : چائے کو زیادہ گرم کرنے سے یا زیادہ ابالنے سے  
 کیا نقصان ہوتا ہے؟

حبیب الدین : چائے کو زیادہ گرم کرنے سے یا زیادہ ابالنے سے  
 اس میں ٹینن کی مقدار بڑھ جاتی ہے جس سے  
 چائے میں کمزور پین آ جاتا ہے بعض ماہرین کا خیال  
 ہے کہ اس میں سے ایک قسم کا جزو نکلتا ہے جو  
 وہی ٹینن ہے جو جوار کھنے کے کام آتی ہے۔ اس  
 سے حیوانی کھال کی ٹینن جل جاتی ہے۔

آصف علی خاں : (حبیب الدین کو اپنی طرف متوجہ کراتے ہوئے)  
 Excuse me بس ایک آخری سوال، بغیر دودھ

ماہنامہ سائنس میں اشتہارے دے کر  
 اپنی تجارت کو فروغ دیجئے

## اردو بک ریویو

ایک مقررہ سالہ  
 ہر گھر کی لائبریری کے لئے ناگزیر  
 اہل علم، دانشور، ناشرین اور طلبہ کے لئے ایک قیمتی تحفہ

### مشولات

☆ تحقیقی، فنی اور تاریخی مضامین  
 ☆ ہر نئی اور موضوع کی کتابوں پر تبصرہ  
 ☆ نوجوان تہذیبوں کے اہم غلط فہمیوں کی تحقیقی مقالات کی فہرست  
 ☆ علمی، ادبی اور ادبی رسائل و جرائد کے اہم مقالات کی موضوعاتی فہرست  
 ☆ اردو کی تحقیقی ترقی سے متعلق علمی اور بین الاقوامی سطح کی مطبوعات  
 ☆ ناشرین کتب کی تازہ مطبوعات کی مکمل مطبوعات  
 ☆ ملک اور بیرون ممالک کی اہم تحریریں  
 ☆ فہرست حرمین اور دیگر اہم مطبوعات

نمونہ کی کاپی کے لئے مہرہ روپے کا ڈاک ٹکٹ لے کر ارسال فرمائیں

طلبہ	عام	زرتعلیوان
سالانہ : ۵۰/- روپے	۱۰۰/- روپے	۱۰۰/- روپے
۱۵۰/- روپے	۳۰۰/- روپے	۳۰۰/- روپے
۱۵۰/- روپے	پتہ	۳۰۰/- روپے

### URDU BOOK REVIEW

1739/3 (Basement) New Kohinoor Hotel,

Pataudi House, Darya Ganj, New Delhi-110002 PH: 3283288





## میزان

نام کتاب : نباتات قرآن: ایک سائنسی جائزہ  
نام مصنف : ڈاکٹر محمد افتخار حسین فاروقی  
ناشر :

Sidrah Pub C-3/2 Shahid Apart,  
Golagangj, Lucknow-226018 Ph.210683 pp224

Rs. 80(PB)Rs. 100=(HB)1997Ed

تہرہ نگار : پروفیسر غلام احمد

قرآن کریم اسلام کی بنیادی کتاب ہے اور پچھلے چودہ سو برس سے مسلم علماء کے غور و فکر اور بحث و نظر کا موضوع رہی ہے۔ قرآنیات کے موضوع پر دنیا بھر کی زبانوں میں چھوٹی بڑی اہم اور غیر اہم لاکھوں کتابیں لکھی گئی ہیں اور لکھی جاتی رہیں گی۔ تقریباً پانچ سو سال سے غیر مسلم علماء اور مستشرقین نے بھی اس کے مطالعے کو اپنا موضوع بنایا ہے۔ لیکن قرآن کے اسرار اور موزوں لفظی و معنوی عجائب سے ایک پردہ اٹھتا ہے تو اس کے پس منظر میں ایک وسیع اور حیرت زار نظر آتا ہے۔

اردو میں قرآنیات اور قرآن فہمی کے موضوع پر بہت سی کتابیں اور رسالے لکھے گئے ہیں، ان میں یا تو تفسیریں اور تراجم ہیں یا فضائل اور عبادات کا بیان ہے۔ ایسی کتابیں کم ہی سامنے آتی ہیں جن میں قرآن کا مطالعہ جدید سائنسی اصولوں اور نئی تحقیقات کی روشنی میں کیا جائے۔ یا دوسرے مذاہب کی تاریخ اور روایات سے تقابلی مطالعہ ہو یا قدیم علماء نے جن الفاظ کی تشریح و توضیح اپنے عہد کے معلوم و موجودہ وسائل کی مدد سے کر دی ہے، ان سے آگے سوچنے کی کوشش ہو۔

ڈاکٹر افتخار فاروقی نباتاتی کیمیا (Plant Chemistry) کے عالم ہیں محققوں نے بالکل نئے اور اچھوتے موضوع پر قلم اٹھایا

اور جن چیز پودوں یا پھلوں کا قرآن میں تذکرہ آیا ہے، ان کا گہرا سائنسی تجزیہ کیا۔ ان مضامین نے اہل علم کو فوراً متوجہ کیا اور یہ اندازہ ہوا کہ ابھی ہماری تحقیق قرآنیات کے موضوع پر بالکل ابتدائی مرحلے میں ہے۔

اس کتاب میں تعارف اور مقدمے کے علاوہ تین ابواب، پہلو گرانی اور دواغذیکس شامل ہیں۔ ہر باب کسی ایک پھل یا درخت کے سائنٹیفک مطالعے کے لیے مخصوص ہے۔ پھلوں میں چامن، کھجور، انگور، انار، انجیر، درختوں میں سدرہ، جھاؤ، شجر مسواک، زقوم، اور بیوں۔ ترکاریوں میں ادرک، پیاز، لہسن، لوکی اور گلڑی۔ اناج میں مسور وغیرہ کا قرآن کے حوالے سے ہی بیان ہوا ہے۔ اس میں ہر درخت، پھل، پھول، ترکاری وغیرہ کے مختلف زبانوں میں جو نام ہیں وہ بتائے ہیں۔ پھر ان کا نباتاتی، اصطلاحی نام ان کا خانواده، پیدوار کا علاقہ اور مقدار، ان کی مختلف اقسام وغیرہ پر مختصر مگر جامع اور منطقی انداز میں گفتگو کی ہے۔ قرآن میں جہاں جہاں ان کا حوالہ آیا ہے وہ آیات مع ترجمہ دی گئی ہیں یا ان کے حوالے درج کر دیئے گئے ہیں۔

اس بحث میں ضمنی طور پر بہت سی باتیں آگئی ہیں جن کا ہمیں علم نہ تھا یا جن کی طرف ذہن منتقل نہ ہوا تھا۔ یہ کتاب علمی تحقیق کے اعتبار سے بہت بیش قیمت اور قابل قدر و لائق تحسین ہے۔ مجھے یہ اندازہ ہوتا ہے کہ نباتات قرآنی کی قدیم تفسیر و تاویل کا بیان کرنے میں بھی فاضل مصنف نے عہد حاضر کے مفسرین مولانا شبیر احمد عثمانی، مولانا عبد الماجد دریادہ وغیرہ حضرات کے اقوال پیش کیے ہیں۔ اگر قدیم مفسرین جیسے محمد بن جریر الطبری، فخر الدین رازی، زحیری وغیرہ اور عہد حاضر میں جواہر القرآن الططاوی جیسی تفاسیر کو بھی سامنے رکھا جائے تو ان مباحث میں بعض اور پہلوؤں کا اضافہ ہو سکتا ہے۔

اس کتاب کے لیے مصنف مبارکباد کا پورا حق رکھتے ہیں۔ کاش اسی انداز سے دوسرے سائنسی علوم کی روشنی میں قرآن کے دوسرے موضوعات مثلاً کیمیا، طبیعیات، فلکیات، حیوانیات، عمرانیات وغیرہ کے مطالعے بھی سامنے آئیں۔

# خریداری / تحفہ فارم

آرڈو سائنس ماہنامہ

میں "آرڈو سائنس ماہنامہ" کا خریدار بننا چاہتا ہوں / اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں / خریداری کی تجدید کرنا چاہتا ہوں (خریداری نمبر.....) (رسالے کا زر سالانہ بذریعہ مئی آرڈر / چیک / ڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں۔ رسالے کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک / رجسٹری ارسال کریں:

نام.....

پتہ.....

پن کوڈ.....

نوٹ:

- 1۔ رسالہ رجسٹری ڈاک سے منگوانے کے لیے زر سالانہ = 320/ روپے اور سادہ ڈاک سے = 150/ روپے (انفرادی) نیز = 160/ روپے (اداراتی و برائے لائبریری) ہے۔
- 2۔ آپ کے زر سالانہ روانہ کرنے اور لوہے سے رسالے چل دی ہونے میں تقریباً چار مہینے لگتے ہیں۔ اس مدت کے گزر جانے کے بعد ہی یاد دہانی کریں۔
- 3۔ چیک / ڈرافٹ پر صرف "URDU SCIENCE MONTHLY" ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر کے چیکوں پر = 15/ روپے بطور بینک کمیشن بھیجیں۔

پتہ: 665/12 ذاکر نگر۔ نئی دہلی 110025

## شرح اشتہارات

مکمل صفحہ ----- = 1800/ روپے  
نصف صفحہ ----- = 1200/ روپے  
چوتھائی صفحہ ----- = 900/ روپے  
دوسرا دو تیسرا کور ----- = 2100/ روپے  
پست کور ----- = 2700/ روپے

چھ اندراجات کا آرڈر دینے پر ایک اشتہار مفت حاصل کیجئے۔

کمیشن پر اشتہارات کا کام کرنے والے حضرات رابطہ قائم کریں۔

پتہ برائے مقابلہ جاتی خط و کتابت:

ایڈیٹر سائنس

پوسٹ باکس نمبر: 9764

جامعہ نگر نئی دہلی 110025

## شرائط ایجنسی (یکم جنوری 1997ء سے نافذ)

- 1۔ کم سے کم دس کاپیوں پر ایجنسی دی جائے گی۔
  - 2۔ رسالے بذریعہ وی۔ پی روانہ کیے جائیں گے۔ کمیشن کی رقم کم کرنے کے بعد ہی وی۔ پی کی رقم مقرر کی جائے گی۔ شرح کمیشن درج ذیل ہے:
- |                       |         |
|-----------------------|---------|
| 50 - 10 کاپیوں پر     | 25 فیصد |
| 101 - 50 کاپیوں پر    | 30 فیصد |
| 101 سے زائد کاپیوں پر | 35 فیصد |
- 3۔ ڈاک خرچ ماہنامہ برداشت کرے گا۔
  - 4۔ بچی ہوئی کاپیاں واپس نہیں کی جائیں گی۔ لہذا اپنی فروخت کا اندازہ لگانے کے بعد ہی آرڈر روانہ کریں۔
  - 6۔ وی۔ پی واپس ہونے کے بعد اگر دوبارہ ارسال کی جائے گی تو خرچہ ایجنٹ کے ذمہ ہوگا۔

ترسیل زر و خط و کتابت کا پتہ: 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی - 110025

سرکولیشن آفس: 266/6 ذاکر نگر، نئی دہلی - 110025

## سائنس کلب کوپن

نام \_\_\_\_\_  
 مشغلہ \_\_\_\_\_  
 کلاس / تعلیمی لیاقت \_\_\_\_\_  
 اسکول / ادارے کا نام و پتہ \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 پین کوڈ \_\_\_\_\_ فون نمبر \_\_\_\_\_  
 گھر کا پتہ \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 پین کوڈ \_\_\_\_\_  
 تاریخ پیدائش \_\_\_\_\_  
 دلچسپی کے سائنسی مضامین / موضوعات \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 مستقبل کا خواب \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 دستخط \_\_\_\_\_  
 تاریخ \_\_\_\_\_

(اگر کوپن میں جگہ کم ہو تو الگ کاغذ پر مطلوبہ معلومات بھیج سکتے ہیں۔ کوپن صاف اور خوشخط بھریں۔ سائنس کلب کی خط و کتابت 665/12: ڈاکر گزنی دہلی۔ 110025 کے پتے پر کریں۔ یہ خط پوسٹ باکس کے پتے پر نہ بھیجیں)

## کاوش کوپن

نام \_\_\_\_\_ عمر \_\_\_\_\_  
 کلاس \_\_\_\_\_ سیکشن \_\_\_\_\_  
 اسکول کا نام و پتہ \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 پین کوڈ \_\_\_\_\_  
 گھر کا پتہ \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 پین کوڈ \_\_\_\_\_ تاریخ \_\_\_\_\_

## سوال جواب

نام \_\_\_\_\_ عمر \_\_\_\_\_  
 تعلیم \_\_\_\_\_  
 مشغلہ \_\_\_\_\_  
 مکمل پتہ \_\_\_\_\_  
 پین کوڈ \_\_\_\_\_  
 تاریخ \_\_\_\_\_

- رسالے میں شائع شدہ تحریروں کو بغیر حوالہ نقل کرنا ممنوع ہے۔
- قانونی چارہ جوئی صرف دہلی کی عدالتوں میں کی جائے گی۔
- رسالے میں شائع شدہ مضامین حقائق و اعداد کی صحت کی بنیادی ذمہ داری مصنف کی ہے۔

اونر، پرنٹر، پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹرس 243 چاؤڈی بازار دہلی سے چھپوا کر 665/12: ڈاکر گزنی دہلی۔ 110025 سے شائع کیا۔ مدیر اعزازی: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

## سینٹرل کونسل فار ریسرچ ان یونانی میڈیسن

61-65 انسٹی ٹیوٹل ایریا

جنگ پوری، نئی دہلی۔ 110058

نمبر شمار	کتاب کا نام	قیمت	نمبر شمار	کتاب کا نام	قیمت
1	ایسے چنڈک آف کامن ریسٹریز ان یونانی سسٹم آف میڈیسن	19.00	29	کتاب الحادی۔ V (اردو)	151.00
2	انگلش	13.00	30	المعالجات البقراطیہ۔ I (اردو)	360.00
3	اردو	38.00	31	المعالجات البقراطیہ۔ II (اردو)	270.00
4	ہندی	16.00	32	المعالجات البقراطیہ۔ III (اردو)	240.00
5	پنجابی	8.00	33	عیون الانبانی طبقات الاطباء۔ I (اردو)	131.00
6	تامل	9.00	34	عیون الانبانی طبقات الاطباء۔ II (اردو)	143.00
7	سیلیم	34.00	35	رسالہ جودیہ (اردو)	109.00
8	سنو	34.00	36	فزیکیو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارموشنز۔ I (انگریزی)	34.00
9	الریہ	44.00	37	فزیکیو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارموشنز۔ II (انگریزی)	50.00
10	مغربی	44.00	38	فزیکیو کیمیکل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارموشنز۔ III (انگریزی)	107.00
11	عربی	19.00	39	اسٹینڈرڈ انٹرنیشنل آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔ I (انگریزی)	86.00
12	ہنگائی	71.00	40	اسٹینڈرڈ انٹرنیشنل آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔ II (انگریزی)	129.00
13	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ۔ I (اردو)	86.00	41	اسٹینڈرڈ انٹرنیشنل آف سنگل ڈرگس آف یونانی میڈیسن۔ III (انگریزی)	188.00
14	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ۔ II (اردو)	275.00	42	کیمسٹری آف میڈیسل پلاسٹس۔ I (انگریزی)	340.00
15	کتاب الجامع لمفردات الادویہ والاغذیہ۔ III (اردو)	205.00	43	دی کنفینسینٹ آف ہر تھ کنٹرول ان یونانی میڈیسن (انگریزی)	131.00
16	امراض قلب (اردو)	150.00	44	کنٹری بیوشن ٹودی یونانی میڈیسل پلاسٹس فرام ہر تھ آرکوت ڈسٹرکٹ تامل ناڈو (انگریزی)	143.00
17	امراض ریه (اردو)	07.00	45	میڈیسل پلاسٹس آف گوالیار فورسٹ ڈویژن (انگریزی)	26.00
18	آئینہ سرگزشت (اردو)	57.00	46	کنٹری بیوشن ٹودی میڈیسل پلاسٹس آف علی گڑھ (انگریزی)	11.00
19	کتاب العمدہ فی البحر احوال۔ I (اردو)	93.00	47	تکیم اجمل خاں۔ دی ویسیٹل جمنس (جلد 1، انگریزی)	71.00
20	کتاب العمدہ فی البحر احوال۔ II (اردو)	71.00	48	تکیم اجمل خاں۔ دی ویسیٹل جمنس (جلد 2، انگریزی)	57.00
21	کتاب الکلیات (اردو)	107.00	49	کلیکل اسٹڈی آف شقیق النفس (انگریزی)	05.00
22	کتاب الکلیات (عربی)	169.00	50	کلیکل اسٹڈی آف وجع الخاقل (انگریزی)	04.00
23	کتاب المنصوری (اردو)	13.00	51	میڈیسل پلاسٹس آف آندھرا پردیش (انگریزی)	164.00
24	کتاب الایدال (اردو)	50.00			
25	کتاب التیسیر (اردو)	195.00			
26	کتاب الحادی۔ I (اردو)	190.00			
27	کتاب الحادی۔ II (اردو)	180.00			
28	کتاب الحادی۔ III (اردو)	143.00			
	کتاب الحادی۔ IV (اردو)				

ڈاک سے منگوانے کے لیے اپنے گارڈ کے ساتھ کتابوں کی قیمت بذریعہ چیک ڈرافٹ، جو ڈائریکٹری سی۔ آر۔ ایم نئی دہلی کے نام بنا ہو پیشی روانہ فرمائیں۔ ----- 100/00 سے کم کی کتابوں پر محصول ڈاک بذمہ خریدار ہوگا۔

کتابیں مندرجہ ذیل پتہ سے حاصل کی جاسکتی ہیں:

سینٹرل کونسل فار ریسرچ ان یونانی میڈیسن 61-65 انسٹی ٹیوٹل ایریا، جنگ پوری، نئی دہلی۔ 110058 فون: 5599-831, 852, 862, 883, 897

RNI Regn.No. 57347/94 Postal Regn. No DL-11337/2000 Licence to Post Without Pre-Payment at New Delhi P.S.O.New Delhi-110002 Posted on 1st & 2nd of every month. Licence No . U(C)180/2000 Annual Subscription. Individual/Rs 150/- Institutional 160/- Regd. Post Rs 320/-

## Urdu **SCIENCE** Monthly



سرپرستوں کی  
بے لوث خدمت نے  
ہمیں بنادیا ہے

سب سے بڑا

شہری

کوآپریٹیو

بینک

بمبئی مرکنٹائل کوآپریٹیو بینک لمیٹڈ

شیڈولڈ بینک

رجسٹرڈ آفس : 78 محمد علی روڈ، بمبئی 400003

دہلی برانچ : 36 نیا جی سمبھاش مارگ، دریا گنج، نئی دہلی 110002